أ.د. عبد الحكم مخلوف

الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم للمعوقين بصريًا





مكتبة الأنجلو المصرية

الوسائل التعليمية وتكنولوچيا التعليم للمعوقين بصرياً

تأليف

عبد الحكم مخلوف

وكيل وزارة التربية والتعليم سابقاً

خبير التربية الخاصة وزميل اليونسكو



مكتبة الأنجلو المصرية

١٦٥ ش محمد فريد - القاهرة

اسم الكتاب : **الوسائل التعليمية وتكنولوچيا التعليم للمعوقين بصريا**

اسم المؤلف : **د. عبدالحكم مخلوف**

اسم الناشر: **مكتبة الأنجلو المصرية**

اسم الطابع: **مطبعة محمد عبد الكريم حسان**

رقم الإيداع : **١٣٢٣٨ / ٢٠٠٥**

الترقيم الدولي : **I.S.B.N 977 - 05 - 2151 - 5**

مقـــدمة

تعليم وتربية العميان له من الخصائص والظروف ما يجعل له إعتباراً متميزا بالنسبة لموضوع الوسائل التعليمية التى يعالجها هذا الكتاب . فنظراً لأن التلاميذ العميان ينقصهم كثيرا من الخبرات وتجارب الحياة بحكم الإعاقة وعدم الرضا بالأمر الواقع سواء من جانب الأسرة أو المحيطين بهم مما ينعكس سلباً على هؤلاء التلاميذ . لذا نجد أن التلاميذ المكفوفين هم أشد الناس إحتياجا إلى التعلم عن طريق المرور فى الخبرة المباشرة ، والتعامل الحسى مع الأشياء ذاتها ، أو بدائلها الشبيهة بها ، لا عن طريق رموز اللغة اللفظية سواء كانت منطوقة أو مكتوبة. فالتعليم اللفظى التقليدى الذى لا تصاحبه «وسيلة تعليمية» يعتبر غير مناسب لمستوى النضج العقلى لهؤلاء التلاميذ وبخاصة فى المراحل الأولى من التعليم ، وأن التعلم عن طريق الأشياء المحسوسة ذاتها أو ما يشبهها من مختلف أنواع «الوسائل التعليمية» قد تأكدت ضرورته لنجاح هذا النوع من التعليم . ولأن العملية التعليمية هى عملية إتصال نجد أن معلم المكفوفين هو الأكثر إحتياجاً فى عمله إلى عون « الوسائل التعليمية » لأنها تؤدى إلى تعليم أفضل ، كما يمكن أن تحقق إقتصاداً كبيراً فى الجهد والوقت والمال . والجدير بالذكر أن هذا النوع من التعليم يتطلب توفير « وسيلة تعليمية » لكل تلميذ فى الفصل ليتسنى له الوقت الكافى لدراستها والإفادة منها . وعلى هذا الأساس نلفت النظر إلى النقص الكبير فى الأجهزة التعليمية المطوعة لتلائم التلاميذ العميان وضرورة توافرها فى المدارس بحيث يكون هناك جهاز لكل تلميذ فى الفصل مما يستلزم نفقات مالية عالية . لكن العائد من تعليم هؤلاء التلاميذ يعوض تلك النفقات ، هذا إذا أردنا النهوض بهذا النوع من التعليم بعد أن ثبت نجاح هذه الوسائل فى الدول المتقدمة .

وعلى ضوء هذه الإعتبارات جميعا ، تتضح قيمة إهتمام وزارة التربية و التعليم والإدارة العامة للتربية الخاصة التابعة لها بمادة « الوسائل التعليمية » وإعداد المعلم الكفء القادر على عملية الإتصال ، والمؤمن إيماناً عميقاً بمدى حاجته إلى عون الوسائل التعليمية كى يؤدى عمله على أحسن وجه . ويتم إعداد المعلم عن طريق البعثة الداخلية لإعداد معلم المرحلة الإبتدائية أو البعثة الداخلية لإعداد معلمى المرحلتين الإعدادية والثانوية بالإشتراك مع المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين.

وعلى الله قصد السبيل

المؤلـــف

نبـــذة تاريخـــية :

لم يكن الإنسان البدائي في حاجة إلى مدرسة ، فقد كان حجم الخبرات التي يحتاجها في حياته محدوداً ، وأغلب المهارات التي تلزمه تتلخص في توفير شروط الحياة الأساسية من مأكل وملبس وأدوات يستخدمها في الصيد أو للدفاع عن نفسه . وهو يتعلم هذه الأشياء من والديه والمحيطين به سواء بالتقليد أو بالممارسة الفعلية عندما يشتد عوده .

وبتقدم أساليب الحياة واستقرار الإنسان بعد تعلمه الزراعة ، نشأت الحاجة إلى رى الأراضي وبناء مساكن تحميه من الحيوانات الضارية ومن ثم ظهرت الحاجة إلى بعض الحرف المهنية لصناعة أدوات الزراعة والرى وأدوات الصيد وأثاث المنازل وصنع الملابس وبناء السفن .... إلخ .

وأصبحت الحاجة ماسة إلى نوع من التعليم يتم بدرجة تخصص أكبر وكان كل صبى يتعلم بين يدى معلم كان يسمى بالأسطى يوفر لتلاميذه إتقان الصنعة .. ومع ذلك ظل الكثير من الأعمال الأقل تخصصا يتعلمها الصبيان عن طريق الوالدين أو الإخوة الكبار وبالممارسة . بمعنى أن هذا النوع من التعليم اعتمد بالدرجة الأولى على التقليد والمحاكاة واكتساب الخبرات من خلال الممارسة .

والجدير بالذكر أنه كان يتم خلال الحضارات القديمة تعليم بعض القيم الأخلاقية والعقائدية والأفكار عن طريق الوعظ والنصح والتوجيه والإرشاد باستخدام الكلمات المسموعة ثم المقروءة التي غالباً ما تكتب على رقائق من جلود الحيوانات ، أو تنقش على جدران المعابد مع صور الآلهة .

ويرى الزائر لمعابد المصريين القدماء الصور والرسوم المنقوشة على الجدران لتسجيل وشرح حروب ملوك الفراعنة وانتصاراتهم على الأعداء وتصوير الأسرى وكذا شرح بالصور لبعض العمليات الطبية البسيطة مثل عملية ختان الأطفال الذكور .

وبتطور الحياة وتعدد المعارف وتراكم العلوم المختلفة وتعقدها ، ظهرت الدراسة المنظمة التي بدأت في قصور الملوك والحكام لتعليم أبنائهم شتى المعارف ثم اتسع نطاقها لتشمل قطاعات أكبر من الشعب . حتى أصبح التعليم الآن من الحقوق الأساسية للمواطن ووصل إلى حد الإلزام ، حيث يلزم القانون جميع المواطنين بتعليم أبنائهم لعدد من السنوات تختلف من دولة إلى أخرى .

واقترنت مسيرة التعليم النظامي عادة بالإهتمام بنقل المعرفة في الجانب الأكبر منها وصاحب ذلك إهتمام واسع بالتعريفات والتصنيفات والإستذكار والإستظهار والتركيز على إستخدام اللفظية في عمليات التعليم وكل ذلك لا يصب في مصلحة المتعلم الذى غالبا مايخبو ذكاءه وتقل قدرته على الفهم والإبتكار في ظل هذا التعليم التقليدى . وتعالت الأصوات المستنيرة بالتخلص من آفة الحفظ واستخدام وسائل غير التجريد في عمليات التعليم والتعلم .

ومن حسن الطالع أن استخدم المعلمون فى الحضارتين الإغريقية والرومانية التمثيليات التعليمية وبعض النماذج والقيام ببعض الرحلات التعليمية . وقد أكد الرومانيون على أهمية الفنون التعبيرية كالرسم والنحت كوسائل لتحسين التدريس

ويذكر التاريخ أسماء بعض الذين نادوا باستخدام هذه الوسائل فى عملية التعليم ، ولا يزال اسم « سيسرو » يتردد حتى الآن عند الحديث عن مراحل الوسائل التعليمية فهو صاحب الرأى الذى نادى بأن إستخدام الرسوم يساعد على تذكر المجردات . ووضع « سينكما » الأساس الأول لفكرة تباين تأثير الحواس على عملية التعلم وأكد على إستخدام الرسوم فى عملية التعليم ، إيماناً منه بأن الناس تصدق ما ترى أكثر مما تصدق ماتسمع عن شيئ معين وقديماً قالوا قد تكون الصورة أفضل من ألف كلمة . وكان «كونتاليان» صاحب الفضل فى الربط بين إستخدام المحسوسات فى عملية التعلم وبين إثارة إهتمام المتلقى . وقد استخدمت الكنيسة فى العصور الوسطى التماثيل والنحت والمجسمات فى تعليم الناس العقيدة الدينية ، كما استخدم مسرح العرائس فى التدريس لإثارة إهتمام المتعلم فى عصر النهضة (١٤٠٠ - ١٦٠٠ م) ومع إختراع الطباعة ، استمر الإهتمام بالصور والرسوم . وقد ظهر أول كتاب يستخدم الصور عام ١٤٦٠ م . ومنذ القرن الخامس عشر ظهر العديد من الفلاسفة والمربين الذين تناولوا بالنقد أسلوب التعليم فى المدارس الذى يعتمد على التلقين والحفظ لعدم وضوح مدلول الألفاظ . ودعا هؤلاء الفلاسفة إلى إستخدام المحسوسات فى عمليات التعليم والتعلم كما أكدوا على أهمية التعليم من الطبيعة والممارسة فعلى سبيل المثال دعا « ايراسموس » الهولندى منذ نهاية القرن الخامس عشر وبداية القرن السادس عشر استخدام القصص والصور فى التعليم وأكد « كمبانيلا الإيطالى(١٥٦٨ - ١٦٣٩م) وأندريا الألمانى (١٥٨٦ - ١٦٥٤ م) على أهمية الإنطباعات الحسية فى التعلم والتى يمكن الحصول عليها عن طريق استخدام الصور والخرائط والرسوم التوضيحية والبيانية .. وذهب « كومنيوس » التشيكى إلى أبعد من ذلك حين دعا إلى استخدام أكثر من حاسة فى الإدراك وقام بتوضيح وجهة نظره فى كتاب من تأليفة اسمه (عالم الأشياء الحسية) عام ١٦٥٨ وقد دعّم كتابه بالصور لشرح معانى الكلمات . ودعا الفيلسوف الفرنسى چان چاك روسو (١٧١٢ - ١٧٧٨ م) إلى التعلم من الطبيعة عن طريق الملاحظة المباشرة للأشياء المادية والظواهر الطبيعية وتعتبر فكرته نقطة تحول فى الفكر التربوى بوجه عام وفى مجال التعليم والتعلم بوجه خاص .

وتلاه المعلم «بستالوتزى» السويسرى (١٧٤٦ - ١٨٢٧ م) وكان مهتماً بتدريس الجغرافيا وأثر الرحلات في نجاح مادته وكان يقوم بعمل نماذج للمشاهد الطبيعية ويؤكد أن الرموز اللفظية تكتسب معناها لدى المتعلمين من خلال الخبرات الواقعية .
وأكد الألمانيان هربارت (١٧٧٦ - ١٨٤١م) وفروبل (١٧٨٢ - ١٨٥٢ م) نظرية الإدراك الحسي وأضاف إليها تصورات جديدة .

ولقد كان لظهور المدرسة التقدمية في التربية أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين أثر كبير في تغيير العديد من الأفكار والمعتقدات بشأن منهج المدرسة سواء من حيث الأهداف أو المحتوى أو طرق وأساليب التعليم والتعلم والتقويم . وكذلك إتخاذ القرارات فيما يتعلق بتخطيط المنهج . وبظهور منهج النشاط برزت أهمية الخبرة المباشرة في التعلم والحاجة إلى التوسع في استخدام الوسائل التعليمية في عمليات التعلم .

وأدت التطورات التكنولوجية المتنامية إلى اتساع نطاق استخدام الوسائل التعليمية في العملية التعليمية وإلى إحداث تغييرات فعالة في طريق الإستخدام ومتطلباته .

وفي جانب آخر أدى الإستخدام المتطور للوسائل التعليمية إلى ظهور بعض المفاهيم التربوية الجديدة مثل « التعليم عن بعد » والمساعدة على تغيير بعض المفاهيم الشائعة عن التعليم والتعلم وطرح بعض المفاهيم التربوية الحديثة ووضعها موضع التنفيذ كالتعليم الذاتي . ويجدر الإشارة إلى ما قامت به الثورة الصناعية من تقدم تقني باختراع آلة التصوير الفوتوغرافي التي تسجل الأحداث وتصور الأشياء والأشخاص . ثم أعقب ذلك إختراع آلة الصور المتحركة (سينما - فيديو) لتسجيل الحركة وإعادتها مرة أخرى على الشاشة ومن الطبيعي ألا ننسى فضل الإذاعة في نقل الكلمة المسموعة والمؤثرات الصوتية وتسجيل أصوات الظواهر الطبيعية والطيور والحيوانات ونقلها إلى الأعداد الكبيرة من الدراسيين فضلا عن إتاحة إمكانية تعليم مفاهيم واتجاهات ومهارات متعددة إلى كثير من المستمعين وبخاصة العميان منهم . وفي عصر المعلومات الذى نعيشه الآن ظهر إختراع الكمبيوتر والسوبر كمبيوتر وكذا مناظير الفضاء الجبارة مثل « هابل » لتحدث ثورة هائلة في جميع مجالات الحياة . .

وبدأ إستخدام الحاسوب في عمليات التعلم والتعليم بخطوات متسارعة وبخاصة عند

إستخدام حاسوب متطور ومبسط ورخيص نسبيا . وقد كان لظهور المخترعات التى ذكرناها سابقاً وغيرها مما لم نذكر أكبر الأثر فى إتساع نطاق استخدام الوسائل التعليمية فى العملية التعليمية وتغيرت النظرة إلى الوسائل من مجرد إعتبارها مادة إضافية أو مساعدة إلى إعتبارها أحد مكونات المنهج وأهم عناصره ، كما أصبح استخدام الوسائل التعليمية مستنداً إلى نظريات فى التعلم وإلى قواعد خاصة لاستخدام كل وسيلة .. فعلى سبيل المثال يستند إستخدام الصور أو الرسوم أو الخطط التى تصاحب تقديم الأفكار والمفاهيم المجردة أو كلمات اللغات الأجنبية إلى النظريات الإرتباطية .

أما إستخدام المواد التعليمية المبرمجة والأدوات التعليمية فتستند إلى النظرية السلوكية .

وانعكست التطورات التى أشرنا إليها آنفاً فى إنتشار الوسائل التعليمية واستخدامها على أسس علميه على مجال الدراسات والبحوث التى تتناول عمليات التعليم والتعلم بوجه عام وتلك التى تتناول دور الوسائل التعليمية فى تعليم التلاميذ الحقائق والمفاهيم والمبادئ والمهارات وأثرها على تعديل اتجاهاتهم وتصحيح سلوكياتهم. من هنا تبرز قيمة الوسائل التعليمية باعتبارها عنصراً أساسياً من عناصر المنهج واختفت تماماً تلك النظرة الضيقة والقاصرة التى كانت تعتبر الوسائل التعليمية مجرد معينات أو مساعد يستخدمها المعلم فى إيضاح شرحه مما يؤدى إلى تهميش دورها وتقليصه مما يغرى البعض بإهمالها أو عدم إستخدامها بالشكل الفعال والكفء مما يؤثر سلباً على العملية التعليمية . وإذا كانت الحاجة إلى الوسائل التعليمية فى مجال التدريس العادى كبيرة فهى أكبر فى مجال تعليم المكفوفين .. فهناك فرق شاسع بين العين واليد فى استقبال المدركات . فوسيلة واحدة فقط يمكن الإكتفاء بها فى فصل من فصول المبصريين أما فى فصل المكفوفين فيجب أن يكون أمام كل تلميذ فى الفصل وسيلته الخاصة ليتسنى له الدراسة المتأنية ليلم بمدلول الوسيلة التعليمية. وللمكفوفين تصورات غريبة للشكل والحجم فقد يتصور الكفيف مثلا أن الدجاجة أكبر من الفيل إذا لم يتوفر للكفيف معرفة أيا منهما ولإكسابة معرفة واقعية بالعالم الذى يعيش فيه فلابد من إتاحة الفرصة للمكفوفين بزيارة المتاحف المحلية ورفع

الحظر عنهم ويمكنهم من لمس المعروضات ليتعرفوا عليها .

وفى أوائل القرن العشرين (١٩٠٩) استجاب المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي في مدينة نيويورك للنداءات التي تطالب بالسماح للعميان أن يستوعبوا بأيديهم الحيوانات المحنطة والطيور المحنطة والنماذج التعليمية .. وأخذ « لويس جاسر » يدرب المكفوفين على التمييز بين أصوات الطيور ويجعلهم في الوقت نفسه يتحسسون عينات محنطة لها وبذلك يقرن الصوت بنوعه الصحيح وشجع ذلك الأطفال المكفوفين على إرتياد المتاحف شرقاً وغرباً ليستوعبوا بأيديهم الحيوانات المحنطة والجلود والأصداف والنماذج والتماثيل والأحجار الكريمة والمعادن والأخشاب وجميع ما يعرض عادةً في المتاحف .

ولبعض المدارس الداخلية متاحف خاصة بها مثل مدرسة « أوفر بروك » للعميان في فيلادلفيا - بنسلفانيا ومتحف معهد «بيركنز » في« ووترتاون » ماسا تشوسيتز . ونجد المعروضات مرتبة على أماكن منفصلة حتى يمكن أن تستعملها فصول دراسية مختلفة في وقت واحد .. فالجماعات التي تدرس الطبيعة تستخدم أدواتها والتي تدرس التاريخ تستخدم الخرائط البارزة أو الكرة الأرضية البارزة .

أما التي تدرس وظائف الأعضاء فتستعمل الهياكل العظمية وهكذا بالإضافة إلى كل ذلك فلقد إستطاع المكفوفون لأول مرة في التاريخ أن يتابعوا بأنفسهم الأخبار اليومية عن طريق الراديو ، وأن يتلقوا المعارف الخاصة بالدين والرحلات والعلوم والتربية الصحية والموضوعات السياسية ، وأخذوا يستمعون إلى الموسيقى الكلاسيكية ، أو الشعبية وفرق العازفين وجماعات المغنين وهي ثروة من التسلية والترفيه في مجال يعشقونه ، وهم ينصتون إلى أصوات كثيرة ، من خطب رئيس الجمهورية والقرارات السياسية إلى أفكار الشعب . وليس من شك في أن الراديو قد أصبح قوة جديدة موجهة لحياتهم .

الباب الأول

الوسائل التعليمية للمعوقين بصرياً

ماهيتها ودورها وأنواعها

تهدف العملية التعليمية ضمن ما تهدف إليه إلى تزويد المتعلم بقدر مناسب من المعلومات والمفاهيم والإتجاهات والقيم .ولتحقيق هذة الأهداف تتحدد المواقف التعليمية وتتباين لكنها تتشابه من حيث أن لكل موقف منها طرفين رئيسيين غالباً هما المعلم والمتعلم يحدث بينهما إتصال . وعملية الإتصال هذه هى عملية تفاعل بين طرفين فى شأن موضوع ما أو فكرة ما أو مهارة أو إتجاه وهى تنطوى على تأثير جانب واستجابة من الجانب الآخر .

وإذا ما حللنا إحدى عمليات الإتصال فى مجال التعليم لتحديد مكوناتها لوجدنا فيها العناصر الآتية : -

١ - المرسل ٢ - الرسالة (التغذية الراجعة) ٣ - الوسيلة

٤ - المستقبل . وفى عملية الإتصال لا يصح أن يكون المعلم دائماً هو العنصر الإيجابى والتلميذ هو العنصر السلبى الذى يستقبل الرسائل . وإلا كانت عملية مبتورة ينقصها ركن هام من أركانها . فإيجابية التلميذ على جانب كبير من الأهمية لذا فواجب المعلم أن يضع نصب عينيه أن التلميذ مشارك معه فى إيجابية وأنه يقوم بالرد على رسالة المعلم برسالة أخرى يعبر فيها التلميذ عن مدى مسايرته ومتابعته لموضوع الرسالة وتفهمه لها وتأثره بها . وقد تكون رسالة التلميذ هى تعبير عن نجاحه أو فشله فى الإجابة على سؤال يوجهه إليه المدرس فيما سبق تقديمه من معلومات له . وقد تكون الرسالة مجرد تعبير يظهر على وجه التلميذ سلباً أو إيجاباً .

هذه الرساله التى تصدر من التلميذ (المستقبل) تسمى «التغذية الراجعة» أو «الرجع» أى أنها الصدى الذى يصدر عن المستقبل نتيجة تأثره بالرسالة التى وصلت إليه من المرسل وحينئذ يتحول المستقبل إلى مرسل فيرفع رسالة إلى المرسل الأول الذى يكون قد تحول بدوره إلى مستقبل فيتبين من الرسالة التى استقبلها مدى نجاحه أو فشله فى وظيفته .

من ذلك يتضح الدور الهام الذى تقوم به الوسيلة فى عملية الإتصال بوجه عام والعملية التعليمية بوجه خاص فهى الوسيط أو الأداة التى بدونها يتعذر على المعلم أن ينجح فى توصيل خبراته إلى تلاميذة وبالتالى تحقيقه لأهداف المنهج الدراسى . لذا تعتبر الوسيلة التعليمية من أهم أركان العملية التعليمية للتلاميذ المعوقين بصرياً لأنها توسع خبرات هؤلاء التلاميذ وتشوقهم للدرس وتجذب إنتباههم وتدربهم على

المهارات كما توضح معانى الألفاظ التى يستخدمها المعلم ، فضلاً عن أهميتها فى تبسيط نقل الخبرة ودورها الإيجابى فى تحسين العملية التربوية والتعليمية. وتتضح فاعلية الوسيلة التعليمية أكثر ما تتضح عندما تعطى إهتماماً لأكثر من حاسة في وقت واحد مما يتيح للمستقبل (التلميذ) أن يكون إيجابياً نشطاً فعالاً ، وتكون الخبرة التى يمر بها ثرية وواقعية يمكن أن تلمس وتسمع وتذاق وتشم (وترى) . بحيث يصبح لكل خبرة أو فكرة أو معلومة مفهومها الصحيح فى ذهن التلميذ . وتهدف لغرض واضح ومحدد ، وبذلك يتحقق ما نسعى إليه كمربيين .

ويجدر الإشارة إلى أن الإعاقة البصرية تحد من إمكانيات الملاحظة والإدراك البصرى مما يبرز أهمية إعتماد العملية التعليمية للمعوقين بصريا على إستخدام الوسائل التعليمية ومراعاة حسن إختيارها واستخدامها . ومعلم المكفوفين هو أكثر الناس إحتياجاً فى عمله إلى عون الوسائل التعليمية التى تؤدى إلى تعليم أفضل وأنفع كمايمكن أن تحقق اقتصاداً هائلاً فى الجهد والوقت والمال .

ما هى الوسيلة التعليمية :

مما تقدم يمكن القول أن الوسيلة التعليمية للمعوقين بصرياً : هى الأداة المناسبة التى يستخدمها المعلم لتحسين وتبسيط العملية التعليمية وتوضيح معانى الكلمات أو شرح الأفكار أو تدريب التلاميذ على المهارات أو تنمية الإتجاهات أو غرس القيم فيهم دون أن يعتمد المعلم أساساً على الألفاظ والرموز والأرقام .

تعريف مصطلح تكنولوچيا التعليم :

كثير من بلاد العالم المتقدمة وبخاصة الولايات المتحدة الأمريكية لاتشغل نفسها كثيراً بالنظريات والأبحاث ودائما لا تتعب نفسها فى العلوم والفنون فقد شغلت نفسها بالتكنولوچيا أى التطبيق العملى والمباشر للعلوم فنجد أن الأمريكان بعقلية تعظيم الربح توجهوا فى أبحاث التكنولوچيا إلى ما هو مباشر وليس فى البحث عن نظريات وتركوا هذا البحث الأخير لأوربا الغربية الرأسمالية .

ومن ثم فإن تعريف تكنولوچيا التعليم فى أبسط المعانى « هى تحليل أساليب التعليم وطرقه وفنونه وتنظيمها ، بحيث ينتج عن استخدامها والإنتفاع بها ، بيئة تعليمية صالحة لإحداث تعلم أفضل » وهناك من قال بأنها « تطبيق روح الثورة العلمية

والتقنية فى العملية التربوية وقال جالبرت أنها تطبيق الدراسات العلمية أو أية معرفة منظمة بأسلوب منهجى منظم فى المفاهيم والمواقف العملية » .

مما سبق يتبين أن مصطلح « تكنولوچيا التعليم » يتجاوز الوسائل والأجهزة والبرامج التعليمية ومختبرات اللغة وغيرها ، ليشمل تخطيط وتنفيذ العملية التعليمية وتوظيف كل الوسائل التعليمية وأجهزتها للحصول على تعليم أفضل أى توظيف العلم لتحسين فن التعليم ويمكن تحقيق ذلك من خلال اتباع طرق التدريس الحديثة التى أثبتت فائدتها فى كثير من دول العالم المتقدمة .

أنواع الوسائل التعليمية للمعوقين بصرياً

أولاً - الوسائل التعليمية المناسبة للمكفوفين

يمكن ترتيب الوسائل التعليمية المناسبة للمكفوفين ترتيباً تنازلياً حسب أهميتها إلى ثلاث مجموعات هى :

المجموعة الأولى

مجموعة الوسائل اللمسية ومنها....

النماذج *Models* - العينات *Specimens* الخرائط البارزة - الكرات الأرضية البارزة الرسوم والأشكال البارزة - صندوق الرمل - محتويات المعارض والمتاحف المدرسية - الكتب البارزة.

المجموعة الثانية

المجموعة السمعية ومنها....

البرامج الإذاعية -- التسجيلات الصوتية - الكتب الناطقة المسجلة على أشرطة أو اسطوانات .

المجموعة الثالثة

مجموعة النشاط الجمعي ومنها....

التمثيليات - الرحلات - المناقشات - الندوات - النشاط الكشفي .

ومن البديهي أن هذه الأنواع من الوسائل التعليمية التى ذكرناها انفاً لا يعنى أن ما عداها غير مناسب للعملية التعليمية ، وكثيراً ما يخطئ البعض من القائمين على شئون التعليم بأن يزعموا فيما يتعلق بالوسائل التعليمية التقليدية بأنها غير ملائمة للعصرويجب الإستغناء عنها وهذا أمر جد خطير فلا يمكن الإستغناء عن وسيلة تعليمية مهما بدت بدائية فقد يكون لها دور مهم فى العملية التعليمية . وصلاحية الأنواع الأخرى وإمكانية إستخدامها بنجاح يترك لتقدير المعلم المتخصص فى الإعاقة البصرية .وسنعرض هنا لكل نوع من المجموعات التى ذكرناها بشئ من التفصيل

فبالنسبة للمجموعة الأولى

النماذج *Models*

نلجأ في بعض المواقف إلى محاكاة الأشياء الحقيقية بأن نعمل لها نماذج من خامات مختلفة ..ويعتبر النموذج تقليد مفصل للشيئ الأصلي بكامله بحيث تتضح فيه ما نريد عرضه على التلاميذ من خصائص هذا الشيئ وصفاته ، وأحياناً يكون النموذج بشكل مبسط للشيء الأصلي .. ودور النموذج سواء أكان كاملا أو مبسطا يتحدد برؤية المعلم وما يريد إيضاحه للتلاميذ ، ويلعب خيال العميان دورا كبيرا في إستيعاب النموذج وكثيرا ما يعطى الخيال صورة غير واقعية لنماذج الأشياء وهو ما يضر ويخل بالمعلومات العلمية الدقيقة التي يراد إيصالها للتلاميذ. فالخيال قد يضر بالصورة الحقيقية للأشياء فقد يكبرها أو يصغرها فقد يتصور الأعمى مثلاً أن الدجاجة أكبر من الفيل فربما لم يرهما من قبل !

وهنا يأتي دور المعلم المتخصص في الإعاقة الذى يزود تلاميذه بمقياس نسبى عام متفق عليه محلياً أو دولياً حتى يكون إدراك التلميذ الأعمى لأصل النموذج سليماً فتكون الصورة أو الفكرة عن الأصل واضحة وسليمة مع مراعاة أن تكون النماذج المصنوعة للعميان مبسطة وأجزاءها واضحة مع التركيز على إبراز العناصر الرئيسية المطلوب إيصالها إلى التلاميذ بحيث نبسط الأجزاء المعقدة أو نستبعد الأجزاء التى لا يحتاج الدرس إليها ليكون التركيز على الأجزاء الأساسية كما ذكرنا ..

فائدة دراسة النماذج :

١ - متابعة وتطور الكائنات الحية .. أمثلة :- إنبات الفول - تطور دودة القز- تطور الكتكوت ...إلخ

٢ - دراسة الظواهر التاريخية أو الإجتماعية .

٣ - دراسة الأشكال الظاهرية.. أمثلة : الذبابة - الكرات الأرضية - المضخة ...إلخ

٤ التركيب الداخلي للأشياء عن طريق إظهار مقطعه الطولى أو العرضي .. أمثلة :- تركيب ورقة النبات (ق.ع) - تركيب ضرس الأسنان (ق.ط) - تركيب قلب الإنسان (ق.ط) ...إلخ.

أنـــــواع النمـــــاذج

النماذج أنواع متعددة ، تختلف باختلاف الموضوع الذى توضحه وطريقة هذا الإيضاح ومن هذه الأنواع ما يلى :

١ - نموذج الشكل الظاهرى

٢ - النموذج الشفاف

وهذا النوع من النماذج يشبه النوع السابق من حيث الشكل الظاهرى فيما عدا غلافه الخارجي الذى يصنع من مادة شفافة كالبلاستيك ، لتظهر من خلال هذا الغلاف الأجزاء الداخلية في النموذج دون حاجة إلى فتحة . ومن أمثلة ذلك نموذج المضخة ذو الغلاف المصنوع من البلاستيك الذى يظهر من خلالة المكبس والصمامات .

٣ - النموذج القطاعي وهو يوضح التركيب الداخلى للشيئ المراد إيضاحه ، عن طريق إظهار مقطعه الطولى أو العرضى بحسب العناصر المطلوب توضيحها .

٤ النموذج المختصر (وهو غير المبسط)

وهو الذى تستبعد فيه الأجزاء أو العناصر التى لا ضرورة لها فى الموقف التعليمى مثل نموذج وجه الساعة الذى يتعلم بواسطته الأطفال معرفة الوقت بالساعات والدقائق . فهذا النموذج لا يحتوى من أجزاء الساعة الداخلية والخارجية إلا وجهها الذى يحمل الأرقام وعقربى الساعات والدقائق .

٥ - النماذج القابلة للفك

النموذج القابل للفك هو النموذج الذى يمكن فصل أجزائه بعضها عن بعض لفحص كل منها على حده ، ثم إعادة تجميع الأجزاء والتعرف على أماكنها وعلاقة كل جزء منها بالآخر .

ومن أمثلته : نموذج العين - نموذج القلب - نموذج الزهرة.

٦ - النماذج المتحركة (الشغالة)

وهى قابلة للحركة لتوضيح العمل الذى يؤديه الشيئ الأصلى ومن أمثلتها :

نموذج الآلة البخارية الذى يوضح الإسطوانة والمكبس الذى يتحرك بداخلها والصمامات التى تفتح وتغلق تبعاً لحركة المكبس - نموذج المضخة - نموذج إشارة المرور.

٧ - النماذج المجسمة (الماكيتات) مثل :-

نموذج الهرم السد العالى قلعة محمد على قناطر محمد على

٨ النماذج نصف المجسمة وتكاد تكون مسطحة لولا إحتواء سطحها على بعض التجسيم وبذلك يعطى النموذج إيضاحا شبه مجسم للموضوع الذى يعرضه ومن أمثلة هذا النوع :-

الخرائط الجغرافية البارزة - نموذج الجهاز الهضمى .

العينـــات *Specimens*

إن أفضل أسلوب للتعلم بوجه عام هو ما كان مبنياً على الممارسة العملية ، والتعامل مع الأشياء التى تدرس بذاتها وحبذا لو كانت دراسة هذه الأشياء فى أماكنها أو بيئاتها الطبيعية ولما كان هذا الأسلوب من الدراسة متعذراً فى كثير من الحالات ، فإن المعلم يضطر إلى أن ينقل إلى حجرة الدراسة بعض الأشياء المراد دراستها ، أو أجزاء منها ، بحيث تتمثل فيها جميع الخصائص والصفات النوعية لها . وهذه الأشياء - أو أجزائها - التى تمثل النوع ، تعرف « بالعينات » . فالعينة إذن هى جزء من الأصل أو الأصل نفسه وبذلك يستطيع الطالب الأعمى أن يكون فكرة صحيحة عن الشيء المراد فحصه وبخاصة إذا كانت طبيعة العينة وخصائصها مما لا يعتمد بالضرورة على حاسة البصر أثناء المتابعة ، وقد تعرض العينات كما هى فى حالتها الطبيعية ، كما فى حالات النباتات والحيوانات الحية ، وأنواع الصخور والمعادن ، وقد تعرض بعد حفظها بطرق مختلفة لوقايتها من التلف .

خصـــائص العينـــــات

من الخصائص التى تتميز بها العينات ، وتجعلها من الوسائل الناجحة فى كثير من المواقف التعليمية ما يأتى :-

١ - أنها تعطى الصورة الفعلية للشيئ المراد دراسته فى أغلب الأحوال ، وبذلك تساعد المتعلم على تكوين مدركات صحيحة عن هذا الشيء .

٢ - أنها تتيح عرض الشيئ على الدارس فى فصله ، مهما كان بعيداً عن مكان وجوده أو كانت العينة جزءا من شيئ يتعذر نقله بأكمله إلى الفصل .مثل دراسة عينات لأنواع من الصخور لا توجد فى بيئة المدرسة .

٣ - العينة المحفوظة تتيح دراسة الكائن الحى الذى يستحيل وجوده وقت الدراسة ، كدراسة نبات موسمى ، أو دراسة حيوان كالضفدعة فى حالة البيات الشتوى .

٤ - بعض العينات المحفوظة تكون لأشياء يتعذر نقلها إلى الفصل حية لخطورتها كالثعابين السامة والعقارب .

٥ - العينة المحفوظة تعطى فرصة أكبر للدراسة الدقيقة المتأنية ، كذلك لا يمكن مشاهدة التركيب الداخلى للكائن وهو حى ولكن بعد تشريحة وحفظه يمكن فحص أجزاء جسمه المختلفة .

٦ - يمكن عن طريق العينات المحفوظة دراسة أطوار بعض الكائنات الحية مثل دراسة المراحل الكاملة لتطور البعوضة - أو مراحل إستخلاص أحد المعادن .

الخـــرائـط البـــــارزة

وتعتبر من أهم الوسائل التعليمية لتدريس الجغرافيا للعميان ولاسيما من النواحى الطبيعية والعلاقات المكانية ومشكلات الحدود السياسية واتساع الدول وانكماشها والخرائط بوجه عام تمثيل لسطح الأرض أو لأجزاء معينة منه ، عن طريق استخدام الخطوط البارزة . وبعض الرموز البارزة .

ويمكن للخرائط أن تقدم الكثير من المعلومات عن الأشكال والسواحل والمساحات وتوزيع السكان . والحياة النباتية والحيوانية والثروات وكثير من المعلومات الأخرى .

ولهذا فقد تعددت أنواع الخرائط واختلفت باختلاف ما تقدمه من مواد علمية ومن هذه الأنواع ما يأتي :-

١ الخرائط الطبيعية : وهي التي توضح معالم القارات أو أجزاء منها وما يحيط بها من بحار ومحيطات وما يوجد فيها من مرتفعات ومنخفضات وسهول وما يجرى فيها من أنهار .

٢ - الخرائط السياسية : وهي التي توضح المظاهر السياسية التي تعتبر عملاً من صنع الإنسان، لحدود الدول المختلفة ، والولايات في الدولة الواحدة، ومواقع عواصم الدول، كما تظهر فيها العلاقات السياسية بين بعض الدول أو تبعية دولة لأخرى.

٣ - الخرائط المناخية : وتظهر فيها توزيعات الرياح ودرجات الحرارة ومواسم الأمطار وتوزيعات الضغط وغير ذلك من الظواهر المناخية المختلفة .

٤ - الخرائط الإقتصادية : ويظهر فيها الإنتاج الصناعي أو الزراعي والثروات الحيوانية والمعدنية ، ويمكن أن تقتصر الخريطة على تقديم نوع واحد من هذه الثروات أو أكثر.

٥ الخرائط الجيولوچية : وهي التي تعني بتركيب الأجزاء المختلفة من سطح الأرض وما تحويه من مناطق جبلية أو سهول ، وأنواع الصخور التي تتكون منها هذه المناطق .

٦ الخرائط البشرية : وتوضح كل ما يتعلق بعلم الأجناس مثل أنواع الأجناس والسلالات وانتشارها في قارة ما إو توزيع اللغات أو الأديان.

٧ الخرائط الإحصائية : وتوضح كثافة السكان في قارة ما أو نسب التعليم في الدول المختلفة وغيرها من البيانات الإحصائية والمقارنة .

٨ - خرائط المواصلات : وفيها يتم التركيز على طرق المواصلات على اختلاف أنواعها ، سواء بالسكك الحديدية أو بالطرق البرية أو خطوط الملاحة النهرية أو البحرية ، أو خطوط الطيران .

٩ - الخرائط التاريخية : ومنها يتم الربط بين الأحداث والأماكن التي وقعت فيها ، كخريطة تبين بعض أماكن المواقع الحربية ، أو سير إحدى الحملات العسكرية .. وقد توضح الخريطة التاريخية كذلك مواقع بعض الآثار القديمة التي ترتبط بجانب هام من تاريخ الدولة.

١٠ - الخرائط الصماء : وهى الخرائط التى تبرز فقط المعالم والحدود الرئيسية للخريطة، وتكون خالية من آية تفاصيل محددة وتعتمد إلى حد كبير على النشاط الذاتى للطالب الأعمى فى إكتساب الخبرة وتعليم نفسه ذاتياً واستخدام مثل هذه الخرائط تجعل تحصيل الطالب أفضل وأكثر فاعلية وأبقى أثرا من تقديم خرائط جاهزة التفاصيل . فبتوجيه المدرس يستطيع الطالب أن يصنع التفاصيل على الخريطة باستخدام دبابيس أو قطع مغناطيس لتحديد خط سير إحدى الحملات أو المقارنة بين طرق المواصلات بين الشرق والغرب قبل وبعد حفر قناة السويس. . .إلخ.

وهناك شروط يجب أن تتوافر فى الخريطة الجيدة منها : -

١ - الدقة العلمية فى كل ما يرد فيها من حدود ومعالم وأسماء ومواقع ومعلومات .
٢ - الدقة فى شمول الخريطة لأحداث التطورات الدولية .
٣ - خلو الخريطة من التفاصيل التى قد تحدث بلبلة ولا تتلاءم مع مستوى التلاميذ .
٤ - اختيار مقياس الرسم المناسب الذى يساعد كل تلميذ على (رؤية) تفاصيل الخريطة بالوضوح الكافى ، مع إثبات مقياس الرسم على الخريطة .
٥ - إحتواء الخريطة على دليل يفسر ما فيها من مصطلحات ورموز .

صندوق الرمل

وهو عبارة عن وعاء من الخشب المبطن بالزنك . يوضع به كمية مناسبه من الرمل، ويتحرك هذا الصندوق على عجلات لتسهيل الحركة والإستخدام ، ويفضل أن يكون بكل فصل صندوق رمل لتسهيل استخدامة فى أى وقت ويكون تحت تصرف المعلم والطالب معا . ويستخدم هذا الصندوق فى عرض النماذج المختلفة مثل : - المعابد الأهرامات - شرح المعارك الحربية - توضيح نظام الرى أو لتوضيح فكرة القناطر والسدود . . . .إلخ .

وبالنسبة للمجموعة الثانية

المجموعة السمعية
الإذاعة والبرامج الإذاعية التعليمية

تعتبر الإذاعة وسيلة ثقافية وترفيهية لعامة الشعب كما تعتبر أيضاً وسيلة تعليمية هامة للمعوقين بصرياً . ونظراً لاعتماد هذه الوسيلة على حاسة السمع فإن الكفيف يتساوى مع المبصر في الإستفادة الكاملة من البرامج الإذاعية والتعليمية وتتضاعف أهمية الإذاعة للطالب المعوق بصرياً ، إذ تعتبر مصدراً رئيسياً لثقافته ومعلوماته العامة ولمسايرة الأحداث المحلية والعالمية ، وهي عامل مهم في تنمية مهارة النطق الصحيح و إكتساب آداب الحديث وحسن الإصغاء بالإستماع إلى آراء الخبراء والأخصائيين في فروع العلوم والفنون والآداب ، هذا بالإضافة إلى مساعدة المستمع على تنمية التركيز والتفكير السليم.

ومن المفيد جداً أن تعمل البرامج الإذاعية التعليمية على مساعدة الطلاب العميان على التمييز بين الأصوات المألوفة بما تستعين به من المؤثرات الصوتية المختلفة مثل الموسيقى التي تصدر من آلات مختلفة أو صوت الأمواج والرياح أو الطائرات أو الحيوانات والطيور . . .إلخ .

التسجيلات الصوتية والكتب الناطقة

وتعتبر من بين أحدث الوسائل التعليمية للعميان وهناك نوعان من التسجيلات الصوتية التي يمكن استخدامها في المدرسة كوسائل سمعية وهي : -

١ - التسجيلات على الأسطوانات العادية : وقد أصبحت في الوقت الحالي قليلة الإستخدام نسبياً ، نظراً لأن التسجيل على الأسطوانة يحتاج إلى إمكانات ضخمة كما أن الأسطوانات غالية الثمن نسبيا ، بالإضافة إلى سهولة كسرها إو تلفها ومن المألوف في الوقت الحالي استخدام أسطوانات الـ C.D التي تعوض التكلفة الباهظة للأسطوانات العادية بقدرتها على إستيعاب الكم الهائل من المعلومات السمعية المختلفة التي تستخدم في الأغراض التعليمية والترفيهية .

٢ - التسجيل على أشرطة :وهو النوع الذى انتشر استخدامة في الوقت الحاضر لسهولة إعداد هذه التسجيلات وسهولة الإستماع إليها بواسطة أجهزة صغيرة ورخيصة الثمن ، ويمكن إستخدامها بالبطاريات في الأماكن التي لا يتوافر فيها التيار الكهربائي ، ولهذه التسجيلات ما للبرامج السمعية المذاعة من مميزات وخصائص تشجع على إستخدامها في الأغراض التعليمية ، فيما عدا قدرة

البرنامج المذاع في الراديو على إذاعة الأخبار والأحداث في لحظة حدوثها ، بينما تمتاز التسجيلات الصوتية عن البرامج المذاعة بالراديو بما يأتي : -

١- يستطيع المعلم استخدامها في الوقت الذى يريده ، وتكرار الإستماع إليهابعدد المرات التي تفي بجميع احتياجاته . ويمكن للتلميذ أيضاً أن يفعل ذلك سواء لغرض تعليمى أو ترفيهى تحت إشراف المعلم . وتستغل هذه التسجيلات فى شغل أوقات فراغ التلاميذ العميان بالإستماع إليها وقد يقتضى الأمر وضع سماعات على الأذن لمنع الضوضاء عن غير المستمع .

٢- يستطيع المعلم الإستماع إلى التسجيل قبل موعد درسه الأمر الذى يمكّن المعلم من إعداد درسه بطريقة يتحقق منها التكامل بين ما يقدمه الدرس المسجل وما يقدمه المدرس بنفسه من شرح وتعليق ومناقشة ومايعرضه من وسائل أخرى مكملة .

٣ - يستطيع المعلم إيقاف التسجيل فى بعض المواضع لتأكيد ما سبق الإستماع إليه أو لإعادة أجزاء منه أو إعادته بأكمله إذا دعت الضرورة .

٤ - يمكن أن تقوم المدرسة بإنتاج بعض البرامج ، مع إشراك عدد من الطلبة فى تنفيذها ، ولا يخفى ما فى ذلك من إفاده كبيره تتحقق لهؤلاء الطلبة من خلال إشتراكهم فى جمع المعلومات ، وإعداد المادة والتدرب على الإلقاء السليم . ويستغل البرنامج المسجل لاستعراض الأحاديث الدينية والثقافية والمناقشات والندوات والمسرحيات والتمثيليات التعليمية وغير ذلك مما يخدم مناهج المواد الدراسية المختلفة كالتسجيلات الخاصة بالتدريب على النطق وتعليم اللغات أو تمييز المصادر الصوتية المختلفة وبدا تفيد التسجيلات فى تقديم الحقائق والمعلومات والخبرات بطريقة سهلة جذابة كما تدرب الطلبة على الإلقاء والتمثيل والخطابة وتحقيق مبدأ النشاط الذاتى للطالب الكفيف دون مساعدة خارجية كما تقدم بديلاً للكتب المدرسية والثقافية وبخاصة تلك التى لا تتوفر بالطريقة البارزة أو إذا تعذر طباعة الكتاب بالخط البارز لصعوبات فنية .

كما تقوم بتسجيل أوجه النشاط الثقافى والإجتماعى والترفيهى للطلبة المكفوفين ، وتتيح هذه التسجيلات الحرية للطلاب فى عدم الإرتباط بموعد معين ويمكن باستخدام التسجيلات أن يسمع الشخص ما يريد سماعه فى أى وقت وقد صاحب استخدام التسجيلات الصوتية فى العملية التعليمية للعميان الإستعانة بالأشرطة فى تسجيل كتب كاملة سواء كانت دراسية أو ثقافية ، وأصبحت هناك مكتبات صوتية تضم الكتب الناطقة .

وبالنسبة للمجموعة الثالثة:

مجموعة النشاط الجمعى ومنها..
التمثيليات التعليمية

وتعتبر هذه التمثيليات من أهم الوسائل المستخدمة لتحقيق التكيف فقيام الطالب الكفيف بتمثيل دور مناسب له قد يؤدى إلى تقليل التوتر، كما أنها وسيلة هامة لتقديم المادة العلمية بطريقة حية وإيجابية تثير إنتباه واهتمام الطلاب أكثر من غيرها من طرق التدريس . وهذا يساعد على تتبع الموضوع وفهم مغزى التمثيلية وفحواها وعن طريق التمثيليات يمكن علاج الكثير من المشكلات النفسية التى توجد لدى بعض التلاميذ مثل : عقدة الخجل والإنطواء كما تتيح هذة التمثيليات للطالب فرص التعبير عن قدراته وتدربه على طريقة الإلقاء والتحكم فى الأداء وتعود التلاميذ على التعاون لتحقيق هدف مشترك يقوم كل منهم بنصيبه فيه ، سواء أداء الدور ، أو فى إعداد المناظر أو الملابس أو غيرها .

كما تقوم بتوضيح بعض المعانى المجردة كقيم التعاون والأمانة والصدق ، بتقديم مواقف فعلية تتضمن أنماطا من التعامل والتصرفات التى تفسر بشكل عملى معانى هذه الكلمات .

هذا بالإضافة إلى إفادة التلاميذ - إلى جانب موضوع التمثيلية - بكثير من المهارات كإتقان اللغة والنطق السليم والحركة الصحيحة. وقد تتناول بعض التمثيليات علاج الكثير من المشكلات الإجتماعية التى تزخر بها بيئة الطالب الكفيف وقد يجد فيها - كل من (المشاهد) والمشترك فى الأداء - حلاً لمشكلة يعانى منها . كما قد يجد فيها ما يحببه فى إحدى الخصال الحميدة كالإخلاص والوفاء وحسن الخلق ومساعدة الضعفاء ، أو ينفره من خصال سيئة كالكسل والتواكل والأنانية .

أنـــواع التمثيليـات التعليميـــة

أولاً- المسرحيـــــات

المقصود بالمسرحية ، التمثيلية التي تكون قد أعدت مسبقا ، ويقوم التلاميذ بحفظ أدوارهم فيها والتدرب على أدائها قبل القيام بتقديمها ، وهى تهدف إلى تحقيق غرض تعليمي معين .ويعتمد هذا النوع - غالباً - على مسرحيات مكتوبة من قبل ، كما يمكن للمدرس والتلاميذ إعداد بعض المسرحيات بأنفسهم . وتصلح هذه التمثيليات لكثير من مواد الدراسة ، عند الرغبة في تصوير بعض المواقف التي تتصل بالمشاكل الإجتماعية والصحية أو ناحية من النواحي التاريخية

ثانياً- التمثيليـــات الحـــرة

من خلال ودراسة المواقف والأحداث التاريخية أو الدينية أو الوطنية قد ينفعل التلاميذ أمام بعض هذه المواقف ، ويشعرون بالرغبة في أدائها بصورة تمثيلية لا تعتمد على إعداد سابق أو حفظ لحوار مدون عن هذا الموضوع ، أو تدريب على حركة مقيدة ، وإنما يعتمد من يؤديها على نفسه وخياله وجودة تعبيره ، وحسن تصرفه وقدرته على تقمص الشخصية التي يؤديها .ويسمى هذا النوع من التمثيليات «التمثيليات الحرة» ولا يتحتم أداء هذه التمثيليات على المسرح وما يحويه من مناظر وأثاث وستائر ، وإنما يمكن أن تؤدى في الفصول أو في إحدى الصالات ، أو في فناء المدرسة .

ومن أهم مزايا هذا النوع ، تدريب التلاميذ العميان على سلامة التعبير والنطق الواضح السليم وحسن التصرف .

ثالثـــاً - الإستعراض التاريخي

يتناول هذا النوع من التمثيليات كما يبدو من الإسم - عرض بعض الأحداث التاريخية التي تمت منذ أزمنة طويلة ، بما يحقق تكامل الموضوع الذى يتناوله في شكل موجز ، وفي زمن قصير يسهل على التلاميذ تتبع ما فيه من أحداث. ويلاحظ في هذه التمثيليات بصفة خاصة ، ضرورة تحرى الصدق والأمانة العلمية عند سرد الأحداث والوقائع التاريخية ، الأمر الذى لا يتحتم توافره في تمثيلية

لقصة من الخيال، وليس من واقع التاريخ الفعلى. ولهاذا تحتاج كتابة هذا النوع من التمثيليات، أو اختيار إحداها ليقوم التلاميذ بأدائها - إلى مراجعة علمية دقيقة .

رابعـاً - اللعب التمثيلى

يستغل ميل التلاميذ إلى التقليد فى القيام بهذا النشاط، فقد يحب التلاميذ تقليد الكبار كأسلوب من أساليب اللعب فقد يقوم طفل بدور المعلم أو طفلة بدور المعلمة ويحاول كل منهما عن طريق التمثيل تقمص شخصية المعلم أو المعلمة فى شرح الدرس أو تقليد تاجر يقوم بترويج سلعة وحساب ثمن المبيعات التى يبيعها إياه ويسمى هذا النوع من اللعب «اللعب التمثيلى» وهو يهئ للأطفال العميان فرصاً عديدة لدراسة بعض ما يقوم به بعض أفراد المجتمع من أعمال كما يهئ لهم فرص كسب الكثير من المعلومات فى الحساب وفى اللغة وفى النواحى الصحية والعلمية والإجتماعية ويا حبذا لو استغلت بعض المدارس هذا النوع من النشاط، فتنشىء ما يشبه المتجر أو مكتب البريد.. لتهيئ للتلاميذ فرص ممارسة بعض ما يجرى فى هذه الأماكن من أعمال، على المستوى الذى يناسب قدراتهم وخبراتهم.

الزيارات والجولات والرحلات التعليمية

الزيارات والجولات والرحلات التعليمية : مترادفات ، وتعنى كلها خروج التلميذ من نطاق الفصل التقليدى الضيق ، إلى خارج الفصل أو المدرسة ، حيث الإتصال المباشر بالحياه وبكثير من الإمكانات التعليمية الموجودة فى بيئة المدرسة القريبة أو البعيدة فهى تمثل وسيلة ثمينة من وسائل ربط التعليم بواقع الحياة .

ويلاحظ أن كثيرا من المدارس تنظم رحلات إلى أماكن مختلفة ، وأن بعض هذه الرحلات تهدف إلى الترفيه عن التلاميذ إلى جانب تثقيفهم ثقافة عامة فى النواحى التى ترتبط بأماكن الزيارة ، والبعض الآخر تهدف أساساً إلى دراسة موضوعات أو مسائل معينة ذات صلة بالمناهج . وهذا النوع الأخير هو المقصود بالرحلات التعليمية.

ويمكن أن تحقق الرحلة التعليمية مزايا عديدة أهمها ما يلى : -

١ - تعتبر الدليل الحى على صدق ما يقرأه الطالب فى الكتب أو ما يذكره المدرس داخل الفصل .

٢ - قد تثير الرحلة كثيراً من الحقائق والمعلومات مما يدفع الطالب لمتابعة الدراسة .

٣ - تتيح الرحلة للطالب أن يدرك الصلة بين ما يدرسه فى الفصل وبين ما يجرى فى المجتمع الخارجى .

٤ - توفر الرحلة للطالب فرص الحصول على الحقائق والمعلومات من مصادرها الأصلية فيكتسب الطالب الأعمى خبرة واقعية مباشرة .

٥ - تخفف الرحلة من جو الرقابة الموجود داخل المدرسة وفى القسم الداخلى فتبعث الرحلة وتشيع جواً من الإنتعاش يجعل الحياة أكثر بهجة .

٦ - تنمى الرحلات والزيارات والجولات شخصية الطالب الأعمى بصفة عامة ، إذ تتميز كل رحلة أو زيارة بخصائص معينة منها النواحي الإجتماعية والأخلاقية مثل النظام والعمل الجمعى وخلق روح التعاون ونبذ الأثرة وحب الذات .

٧ - تتيح الرحلة أو الزيارة فرص التعرف الحقيقى على الجوانب التربوية والنفسية فى شخصية الطفل الكفيف ، نتيجة ملازمتة فترة طويلة وانطلاق الطفل على سجّيته مما لا يوفره جو الفصل، وبذلك يتمكن المدرس من التعرف على المشكلات النفسية والإجتماعية لطلبته مما يساعد على توجيههم وإرشادهم إلى أفضل الوسائل لتكيفهم داخل المجتمع المدرسي وخارجه .

٨ - زيادة معرفة الطالب ببيئته التى يعيش فيها ، وبالتالى يصبح أقدر على التعامل مع من فيها وما فيها .

٩ - ربط كثير من الموضوعات التى يدرسها الطالب فى الفصل بتطبيقاتها واستخداماتها فى الحياة .

١٠ - تأكيد روح الألفه والفهم المتبادل بين المدرس وتلاميذه .

١١ - توطيد أواصر الصداقة والروابط الإجتماعية بين التلاميذ .



الباب الثانى

أهداف الوسائل التعليمية

للمعوقين بصرياً

أهداف الوسائل التعليمية للمعوقين بصرياً

للوسائل التعليمية أهمية كبيرة فى خدمة الموقف التعليمى . ومما تؤديه للتلاميذ المعوقين بصرياً فى هذا المجال ما يأتى : -

١ - معالجة اللفظية

يقول الحكيم الصينى (كونفوشيوس) : «عندما تتأزم الأمور وتنهار أخلاق الناس يكون الحل فى فهم الألفاظ ووضعها فى موضعها». فقد يحدث فى كثير من المواقف التعليمية أن يتضمن تقديم الحقائق العلمية للطلبة بعض العبارات أو الإصطلاحات والألفاظ دون أن يكون فى ذهن الطالب مفهوم واضح أو صحيح عنها، وقد يكون من الصعب على الطلبة إدراك هذا المفهوم إدراكا سليما ، وذلك لعدم وجود وسيلة ما لشرح هذه العبارات والإصطلاحات أو الألفاظ وتبسيط مفهومها أو معناها بطريقة مادية ملموسة .ولكن باستخدام الوسائل المعينة لتوضيح أو تبسيط هذه العبارات والألفاظ ، يستطيع الطالب الأعمى أن يدرك معناها أو مدلولها إدراكاً حسياً ، فيكون مفهوماً واضحاً وسليماً فى ذهنة . فقد يتكلم المدرس عن موقع دولة ما فى قارة ما ، أو شكل دولة ما مثل إيطاليا أو القارة الهندية ، وامتداد الجبال وجريان الأنهار فى كل منهما ، تصبح الحاجة ماسة إلى وسيلة تعليمية مناسبة لتبسيط هذه الحقائق الجغرافية وإدراك موقعها مكانياً إدراكاً حسياً لتتضح هذه الحقائق فى ذهن الطالب الكفيف ويتكون لديه مفهوماً صحيحاً يمنع اللبس أو الغموض. لذلك تزود مدارس المكفوفين بكتب الجغرافيا والتاريخ متضمنة الخرائط والرسوم والأشكال بالخط البارز والتى يقوم بطباعتها على أحسن وجه المركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين فى مقره بقصر النور .وقد تمكنت بعض الدول المتقدمة فى تربية وتعليم المكفوفين من طبع أطلس بالبارز يعتبر مجلداً مستقلاً يشتمل على جميع الرسومات الخاصة بالكتاب البارز فيمكن الرجوع إليه واستخدامه فى الموقف التعليمى وبذلك يمكن إزالة كثير من الغموض وعدم الفهم عند دراسة مادتى التاريخ والجغرافيا .

٢ - الإيجابية وإثارة الإهتمام

لا شك أن استخدام الوسائل التعليمية يعمل على زيادة إيجابية الطلبة العميان ويضاعف اهتمامهم بموضوعات الدرس ، فإذا استعان المدرس بوسيلة ما أو أكثر لشرح

النقاط الرئيسية لدرس من الدروس استجابت حاسة أو أكثر للطالب فى فحص الوسيلة والإستفادة منها ، فيظهر على الطالب الإهتمام ويستمع للدرس بشغف وشوق ويحدث العكس إذا استمر المدرس فى الشرح النظرى ولم يستخدم أى وسيلة عند عرض أفكاره ، فيظهر على التلاميذ عدم الإهتمام ويلجأون إلى الشغب داخل الفصل .

وقد تلعب حالة الفقدان الكلى لبصر التلاميذ دوراً خاصاً هنا ، فالمدرس فى فصل المبصرين يستطيع جذب التلاميذ إليه عن طريق الرؤية البصرية المتبادلة بينه وبين تلاميذه ، وبما يسجله على السبورة من رسومات وتوضيحات بينما عند غياب الوسيلة فى فصل العميان نجد أن الطالب قد يكون موجوداً فى الفصل بجسده فقط فى حين تكون أفكاره و خياله فى وادى آخرغير مرتبط بالدرس على الرغم من تظاهره للمدرس بأنه يتابع ويتجاوب مع شرح المدرس . وهذا يؤكد ضرورة استخدام الوسيلة التى تعتبر دليلاً حيا على إيجابية الطالب واشتراكه بحواسه وفكره وخياله نحو الدرس والمدرس معاً .

٣ - جعل التعليم باقى الأثر

من الحقائق المسلَم بها أن الوسائل المعينة المستخدمة فى التعلم أو التعليم إذا أُحسن إستخدامها تجعل التعليم أبقى أثراً ، إذ أنها تقدم خبرات حية قوية التأثير واضحة الإدراك ، كما أنه أثناء العرض المتأنى للوسيلة على الطالب الأعمى تتاح فرصة أكبر له لإستيعاب كل ما تحمله الوسيلة من خبرات أو ما تمثله من حقائق ومعلومات أو انطباعات إيجابية لترسخ فى فكر الطالب وحواسه مدة زمنية أطول من تلك التى تم تحصيلها بطريقة لفظية مجردة . ويؤكد هذه الحقيقة التى تقول : أنه كل ما طالت مدة عرض الوسيلة زادت فرصة بقاء خبرات الوسيلة فى حواسة .

ويثبت هذه الحقيقة نتائج تجارب إستخدام الخرائط البارزة والرسوم البارزة والأجهزة المطوَعة فى مدارس العميان ، أو قيام الطلبة أنفسهم بإجراءبعض التجارب أو المشاركة فيها .

٤ - توسيع مجالات الخبرة

تتضمن مناهج بعض المواد الدراسية موضوعات تتصل بالبيئة الخارجية أو فوق

مستوى قدرة الطلبة العميان مما يحد من الإلمام بها نتيجة ما تفرضه الإعاقة البصرية من قصور حسي ومادى. ولكن بعرض أو استخدام الوسائل التعليمية يتمكن المعلم من تدريس موضوعات الدرس وتقديم الحقائق العلمية بطريقة سهلة. مبسطة وواضحة ومن أمثلة ذلك سماع تسجيلات صوتية لبعض الظواهر الطبيعية أو صوت آلات موسيقية مختلفة أو أصوات لحيوانات وطيور غير موجودة فى البيئة المحلية أو لمس وفحص نماذج بعض الآثار الهامة أو المشروعات الصناعية الكبرى... إلخ .

وعلى ضوء ما لمسناه من الدور الكبير الذى تؤديه الوسائل التعليمية فى تحسين عملية التعليم ، يجدر بنا أن نحرص على الإستفادة منها ، وأن نعطى قدراً كافياً من وقتنا وجهدنا لتدبير ما يناسب دروسنا من أصنافها المختلفة. ولا يكفى للإفادة من الوسائل التعليمية . أن ينقل المدرس إلى حجرة الدراسة كل ما يجده فى المدرسة من وسائل ، وأن يعرضها على تلاميذه، وإنما يجب أن يتوافر لكل وسيلة عاملان رئيسيان ، هما حسن إختيارها وحسن إستخدامها . ولكل من هذين العاملين أسس يجب على المعلم أن يضعها فى إعتباره حتى يضمن الحصول على الإستفادة الكاملة من كل وسيلة يستخدمها ويمكن إيجاز الأسباب الرئيسية لاستخدام الوسائل التعليمية فى النقاط الأتية : -

١ - توفير الخبرات الحسية التى تعتبر أساساً ضرورياً لتكوين المدركات الصحيحة لكثير مما يستمع إليه الدارس وما يقرأه من ألفاظ منطوقة أو مكتوبة خصوصاً وأن المدرس يضطر فى كثير من المواقف إلى الإستعانه برموز اللغة بدلاً من الخبرات المباشرة التى قد لا تتيسر لتلاميذه .

٢ - تسهيل عملية التفكير التى توفرها الخبرات الحسية والإستعانة بهذه الخبرات السابقة فى التصدى لمشكلة تعليمية جديدة مماثلة للمشكلة السابقة مما يمكن الطالب من أيجاد الحل الصحيح لها مثال ذلك : حل معادلات رياضية قريبة الشبه بمعادلات سبق حلها . تحضير بعض الغازات على ضوء خطوات وأجهزة متشابهة.

٣ - تنمية المهارات : مما لا شك فيه أن الوسائل التعليمية تساعد على تركيز إنتباه واهتمام الطالب نحو هدف معين وهذا شرط من شروط تعلم المهارات كما أنها تقدم للطالب خطوات تعلم المهارة ومن أمثلة ذلك إستخدام التسجيلات الصوتية

للتدريب على الخطابة أو الإلقاء أو التمثيل أو إجادة النطق السليم فى تعلم اللغات ... إلخ .

٤ - تنمية الإتجاهات وترسيخ القيم الفاضلة وتعلم الذوق الرفيع ويجدر فى هذا المجال أن نؤكد على أن تعلم هذه الأشياء لا يكون عن طريق الألفاظ والخطب الجوفاء أو النصح أو الإلحاح فى التوجيه وإنما يتم ذلك عن طريق الإحتكاك المباشر بالخبرة مما يتيح للطالب تذوق هذه القيم وإدراك تلك الإتجاهات الإيجابية بصورة أفضل من تلك التى تتم عن طريق الألفاظ الجوفاء أو الثرثرة أو الوعظ المجرد .

والأمثلة على ذلك كثيرة منها : استخدام أسلوب التمثيليات التعليمية والرحلات فى ممارسة القيم الفاضلة والتعاون الإجتماعى أو عرض التماثيل والنماذج لتذوق النواحى الجمالية والإستمتاع بالقيم الفنية الرفيعة لإعلاء الذوق .يجب .

أسس استخدام الوسائل التعليمية للعميان

قد يكون من العوامل الأساسية فى نظر بعض المعلمين عند إختيارهم لوسيلة تعليمية لخدمة درس من الدروس ، مجرد وجود هذه الوسيلة تحت أيديهم فى المدرسة . إلا أن وجود الوسيلة لا يبرر استخدامها مالم تكن متفقة مع أغراض الدرس الذى يقومون بتدريسه .

ولكى ينجح المدرس فى تحديد الوسيلة المناسبة التى تحقق الغرض منها ، يجب عليه أن يقوم بتحليل مادة درسه إلى عناصرها ، ثم تحديد العناصر التى تحتاج إلى وسائل لإيضاحها ، وأنسب أسلوب يمكن إتخاذه لتوضيح كل من هذه العناصر . وقبل أن يفكر المعلم فى إختيار أية وسيلة ، يجب عليه أن يتأكد أولاً من أن درسه فى حاجة فعلية إلى وسيلة لتوضيحه ، وأن الوسيلة التى يختارها ضرورية لهذا الإيضاح ، فاستخدام الوسيلة بغير ضرورة ، يعتبر مضيعة للوقت والجهد ، وبالتالى لا يخدم الأغراض التعليمية . ويمكن تلخيص الخطوط العريضة والأفكار الرئيسية لهذه الأسس فى العناصر الآتية : -

أولاً - الوسائل التعليمية التى ينبغى أن تخدم العملية التعليمية للعميان يجب أن تتفق أو تتناسب مع مهارات وقدرات حاسة اللمس وهذا يعنى الآتى : -

١ يجب أن يكون حجم واتساع اليد والأصابع اللامسة هو أساس حجم وتكوين الوسيلة التعليمية .

٢ - لا ينبغى بحال من الأحوال أن يتجاوز الحجم الكلى للوسيلة التعليمية المكان أو الفراغ الذى يمكن أن تحيط به ذراعا الأعمى ، مما يوجب تبسيط إنتاج الهيكل العام للوسيلة .

٣ - ينبغى إن تستغنى الوسيلة التعليمية للعميان عن التفاصيل الدقيقة والتى لا داعى لها ، فى سبيل تقديم حقائق واضحة مبسطة وسليمة .

٤ - يجب أن يتوفر فى الوسائل التعليمية للعميان المتانة والثبات لمقاومة التلف الناتج عن مداومة استخدامها بالأيدى اللامسة .

٥ - إبراز مناسب لعناصر الدرس المراد عرضها لتوضيح التفاصيل المطلوبة فى الشرح

٦ - إن الوسيلة التعليمية يجب إعدادها حسب مقياس ثابت ومناسب متفق عليه دولياً أو محلياً ليناسب التلاميذ المكفوفين .

٧ - يجب أن تخضع الوسيلة التعليمية للعميان للفحص المتأنى من جانب التلاميذ ولا يجوز بحال من الأحوال الضغط على أصابع التلميذ من جانب المدرس لتعجيل الفحص .

ثانيــــاً : تقوم الوسيلة التعليمية بخدمة العملية التعليمية للعميان وهذا يعنى ما يلى : -

١ - فى بعض الموضوعات قد يحتاج الأمر إلى استخدام أكثر من وسيلة ، وأن استخدام وسيلة وحيدة قد لا يفى بالغرض خصوصا فى تقديم موضوعات ذات طبيعة معقدة مما يستلزم عرض مجموعة من الوسائل كمكونات للوسيلة التعليمية العامة الشاملة للموضوع على أن تكون مجموعة الوسائل بعدد محدود من حيث الكم والكيف .

٢ - يجب أن تختبر الوسيلة التعليمية وتجرب فى ضوء الهدف التعليمى الذى يراد للوسيلة التعليمية أن تخدمه .

ثالثــــاً - إن الجانب الأساسى للعملية التربوية يستلزم من الوسيلة التعليمية أن تخدم النشاط الذاتى وترعاه وهذا يعنى ما يلى : -

١ - ينبغى أن تكون الوسيلة التعليمية فى صورة أجزاء مجمعه أو مركبة أو مصنفة (حالة النماذج مثلاً) .. على أن تكون وحدة أجزاء الوسيلة معروفة ومؤكدة عن طريق الإستخدام الفنى الجيد والسليم حتى لا يتعرض التكوين العام للوسيلة التعليمية لخطر سوء الإستخدام . ويجب أن يتفق إمكانية تجزئة الوسيلة أو يتناسب مع قوانين التكوين الكلى للموضوع من حيث أجزائه أو عناصره الرئيسية ، وهذه التجزئة يمكن أن تكون لازمة فقط لأنواع معينة من النماذج .

٢ - إذا كان الموضوع فى وسيلة تعليمية ما يوضح مثلا الحركة الوظيفية لحيوان الأميبا فيمكن أن تعرض صورة بارزة لها أو تقليد لها لتقريب فهم الموضوع واستغلال إمكانية العمل الذاتى ... كاستخدام يد الإنسان والأصابع لتوضيح شكل الحيوان وحركته .

٣ - لإتاحة نشاط ذاتي أوسع يراعي في الوسيلة التعليمية أن تتضمن كتابة تعليمات تمكن الطالب الكفيف من إدراك الحقائق الموجودة في الوسيلة والإلمام بها سواء في صورة عمل مشترك أو جماعي أو فردي ؛ ويمكن القول أن النشاط الذاتي مع

رابعـــاً - أن تكون الوسيلة مناسبة للتلاميذ الذين تقدم لهم ، في نواحي السن والمستوى التعليمي والخبرات السابقة وهذا يعني ما يلي : -

١ - أن الخريطة التي أعدت لتلاميذ المرحلة الثانوية ، لا يسهل على تلاميذ المرحلة الإبتدائية إستيعاب ما فيها من معلومات وفهم ما فيها من رموز ومصطلحات ، *والخريطة التي أعدت لتلاميذ المرحلة الإبتدائية لا تصلح بدورها لخدمة تلاميذ* المرحلة الثانوية لأنها لا تضيف جديداً إلى معلوماتهم .

٢ - يجب أن يراعي بوجه عام ألا تقدم إلى التلاميذ وسيلة تعتمد على خبرات لم يسبق لهم المرور بها . بل يجب أن تعتمد الخبرة الجديدة على خبرة سبقتها ومألوفه لدى التلاميذ ، لتكون الخبرة الجديدة إمتداد لها ، ومن ناحية أخرى ، يجب أن تؤدي الخبرة الجديدة إلى شعور التلاميذ بأنهم أضافوا شيئاً إلى رصيدهم من الخبرات السابقة .الوسيلة التعليمية يكون ممكناً مع التلاميذ العميان عندما يتوافر التعليمات التوجيهية تحت تصرفهم ورهن إشارتهم . وعموماً فيجب أن تحقق الوسائل التعليمية - كلما كان ذلك ممكناً - التعليم الذاتي وترعاه .



الباب الثالث

الوسائل التعليمية المناسبة لضعاف البصر

ثانيا : الوسائل التعليمية المناسبة لضعاف البصر

عندما تقدم الوسيلة التعليمية إلى التلاميذ ، فإنهم يستقبلونها عن طريق حواسهم . ومن الوسائل ما يعتمد التلميذ في إستقبالها على حاسة البصر وحدها كالمصورات والنماذج والصور الثابتة والأفلام الصامتة ، وتعرف هذه الأنواع بالوسائل « البصرية » ومنهامايعتمد فى إستقبالها على حاسة السمع وحدها ، كالبرامج التعليمية المذاعة عبر الراديو والتسجيلات الصوتية على إسطوانات أو أشرطة ، وتعرف هذه الأصناف بالوسائل « السمعية » كما تعتمد أصناف أخرى من الوسائل على حاستي السمع بالوسائل والبصر ، معاً ، كالأفلام الناطقة والبرامج التليفزيونية .وتعرف هذه الأصناف بالوسائل « السمعية البصرية » . وهناك أنواع تعتمد على حواس أخرى ، بجانب هاتين الحاستين الرئيسيتين ، مثل بعض العينات التى قد تستخدم في فحصها ودراستها حواس أخرى كاللمس والشم والذوق . وسنتناول بالدراسة أصناف الوسائل الخاصة بضعاف البصر . من المفهوم أن التلاميذ ضعاف البصر يستخدمون أصناف الوسائل الخاصة بالمكفوفين فى العملية التعليمية مضافاً إليها الأنواع الآتية : -

السبورة الضوئية Over head Projector الخرائط - الصور بأنواعها

اللوحات التعليمية الدوائر المغلقة CCTV أو المقفلة.

١ - السبورة الضوئية (الأوفر هد بروجيكتور) ويراعى عند استخدامها مايلى : -

فيما يختص بالخط والكتابة : يكتب الخط بالبنط الكبير ، وتكون السطور متباعدة عن بعضها ، وتتسع إتساعاً معقولاً ويكون الخط مقروءاً بوضع النقاط في موضعها مع مراعاة الإقتصاد فى الكلمات وتجنب الحشو والإطالة . المادة العلمية المطلوبة قد تكون مكتوبة كتابة أو مرسومة رسماً ، أو مصورة .

وفيما يختص بالرسم : يراعى تبسيط الرسوم واستخدام الألوان الواضحة لإبراز الموضوعات المطلوبة - تجنب اللمعان والتفاصيل التى لا داعى لها لمنع إجهاد بصر التلاميذ . ويعرض هذا الجهاز شرائح شفافة مساحتها من ١٨ × ١٨ سم إلى ٢٤×٢٤ سم ولا يصلح الجهاز لعرض الشرائح والأفلام الثابتة لصغرها ...وميزة هذا الجهاز أن المعلم يقوم بشرح ما يعرضه على التلاميذ وهو مواجه لهم بعكس السبورة العادية التى

إذا كتب عليها المدرس أو قام بعمل رسوم، فعليه أن يدير ظهره للتلاميذ مما قد يؤث في عملية الإنضباط أو جذب التلاميذ للدرس .

٢ - الخرائط : يمكن إستعمال نفس الخرائط المستخدمة في المدارس العادية على أ يراعى عند الإستخدام تمايز ألوانها وعدم تداخلها ، وتجنب التفاصيل الدقيقة منع للبلبلة فضلا عن وضوح الغرض الذى تستخدم الخريطة من أجله . وهذا يسهل على التلاميذ ضعاف البصر متابعة الدرس وملاحظة الخريطة وقراءة ما كتب علي في سهولة ويسر .

٣ - الصور : وهى إما ثابتة كالصور الفوتوغرافية أو متحركة (سينما أو فيديو والصورة قد تكون أجدى وأفضل من ألف كلمة كما يقولون .

فالمعلم الذى يعتمد في شرحه على مجرد الألفاظ يجد صعوبة كبيرة في كثير م المواقف التعليمية التى تحتاج إلى توصيل خبرات جديدة أو التمييز والمقارنة بين حيوا وحيوان من نفس الفصيلة أو بين نبات وآخر من نفس النوع . . .فمثلاً يجد التلامي صعوبة كبيرة في التمييز بين نمر وفهد أو بين شجرتين من نفس النوع أو بين قطا ومترو أو بين صينى ويابانى . . . .إلخ . بينما لو استخدم المعلم صورة أو فيلماً ف تدريسه لوصل إلى نتيجة مرضية ولأصبحت كلماته حية نابضة .

مزايا السينما بالنسبة للمدرس والعملية التعليمية عموما

١ - جذب إنتباه الطلبة وتشويقهم للدرس .

٢ تبرز الحقائق بصورة واقعية .

٣ - يمكن عن طريقها تخطى حدود الزمان والمكان .

٤ - تعرض بعض الأشياء التى تصعب أو تستحيل رؤيتها .

٥ - إحياء الماضى والتراث .

٦ تسجيل الأحداث النادرة .

٧ - تدريب التلاميذ على المهارات وبخاصة عند إستخدام الأفلام الدائرية أو الحلقي لعرض بعض الموضوعات التى يحتاج إستيعابها إلى تكرار العرض . وفى هذ الحالة ، تثبت بداية الفيلم في نهايته ، بحيث يصبح الفيلم حلقة كبيرة ، وعن

عرضه والوصول إلى نهايته ، تأتى بدايته تلقائياً فيبدأ العرض من جديد ، وبذلك يتكرر عرض الصور التى يشتمل عليها الفيلم مرات عديدة بحسب إحتياجات الموقف التعليمى .

التليفزيون التعليمى Instructional T.V

يمتاز التليفزيون التعليمى بعدة مميزات نذكر منها ما يأتى : –

١ – يضفى إثراء أو يحقق إضافة لما يقدمه المعلم داخل الفصل .

٢ – نشر تكنولوچيا التعليم فى المناطق النائية التى قد يقل فيها العنصر البشرى المتخصص المدرب كما تقل فيها الإمكانات والتجهيزات .

٣ – تدريب التلاميذ على المهارات .

٤ تقديم خبرات داخل الفصل الدراسى يتعذر الحصول عليها فى وقتها مثل عرض للأحداث المحلية والعالمية فور حدوثها ... ثورة البراكين ...إلخ .

الدوائر التليفزيونية المغلقة (CCTV) Closed Circuit Telivision

تستخدم الدائرة التليفزيونية المغلقة فى مساعدة التلاميذ ضعاف البصر على القراءة لأنها تقوم بتكبير المواد المطبوعة ألكترونياً ، كما تقوم بعرض الصور مكبرة على « مونيتور » ... وتتكون الدائرة المغلقة من الآتى :–

١ – عدد من آلات التصوير (كاميرات) .

٢ – عدد من أجهزة الإستقبال التليفزيونى (مونيتور) .

٣ – جهاز لمزج الصور وإخراجها .

٤ – جهاز تسجيل (ڤيديو) .

٥ – عدد من الكشافات الكهربية فى قاعة التصوير .

٦ – مجموعة من الأسلاك الكهربية (الوصلات) لتوصيل الأجهزة ببعضها .

الصــــور الثـــابتـــة

يعرض الفيلم المتحرك (سينما أو فيديو) الحقائق أمام التلاميذ متحركة ومتلاحقة . وإذا كان عنصر الحركة ضروريا فى توضيح بعض الموضوعات ، فهناك موضوعات أخرى تحتاج إلى تثبيت مافيها من حقائق أمام التلاميذ مدة تكفى لفحصها بإمعان . وللتعمق فى فحص تفاصيلها الأمر الذى يدعو المعلم إلى تفضيل استخدام الصور الثابتة . وأهم مميزات هذا النوع من الصور ما يأتى : –

١ ثبات الصور أمام التلاميذ يعطيهم الفرصة الكافية للدراسة الدقيقة المتأنية، وفقا لظروفهم وقدراتهم، وتمكين المعلم من أن يتحكم في إطالة مدة العرض أو تقصيرة.

٢ - الصور الثابتة ، رغم ثبات عناصرها ، يمكنها أن توحي بالحركة إذا تطلب الأمر ذلك، كمنظر حديقة مليئة بالناس تبدو أرجلهم وأيديهم في أوضاع مختلفة من حركات السير أو الجرى أو مراحل متتالية لحركة حيوان في قفص كالأسد أو النمر .

٣ - يتوافر في الصورة الفوتوغرافية الثابتة عنصر الواقعية وصدق التسجيل وتقربنا من الحقيقة إلى حد كبير وتكون أكثر إقناعاً من الرسم اليدوى .

٤ - فى فن التصوير الفوتوغرافى مجال كبير للتحكم في الصورة وإخضاعها للغرض التعليمي ففيه يمكن تكبير الأشياء الدقيقة كخلايا النبات أو تصغير الأشياء الكبيرة كالسد العالي والبنايات الشاهقة ، بحيث تشاهد بالمساحات التي تفي باحتياجات الدراسة المطلوبة .

٥ - يمكن أن تنقل هذه الصورة إلى حجرة الدراسة مشاهد من أماكن يصعب على التلاميذ الوصول إليها لمشاهدتها على الطبيعة مثل حياة بعض الشعوب كالإسكيمو أو القبائل البدائية في البلاد النائية .

٦ - يمكن تدعيم ما فيها من قيمة علمية بكتابة بعض التعليقات الموجزة .

شروط استخدام الصور الثابتة

لإجادة الإستفادة من هذه الصور في مجال التعليم يجب العناية باختيار أنسب الصور لكل غرض على ضوء الإعتبارات الآتية : -

١ - سلامة المادة العلمية في الصورة ، ودقة ما قد يكون مدوناً عليها من تعليقات .

٢ - بساطة الصورة وعدم إزدحامها بالتفاصيل التى لا داعى لها .

٣ - سلامة التكوين وحسن توزيع عناصرها مع التركيز على العنصر الرئيسى المطلوب الإهتمام به.

٤ - فى حالة الصور الملونة يراعى أن تكون الألوان دقيقة وصادقة .

٥ - أن تكون الصورة المعروضة بحالة طبيعية سليمة، فلا تكون باهتة ولا قاتمة إلى الحد الذى يعوق وضوح معالمها، أو أن يكون بها تمزقات أو بقع تفسدها جزئياً أو كلياً.

شـــروط استخـــدام الصـــور الشـــابتة

لإجادة الإستفادة من هذه الصور فى مجال التعليم يجب العناية باختيار أنسب الصور لكل غرض على ضوء الإعتبارات الآتية : -

١ سلامة المادة العلمية فى الصورة ، ودقة ما قد يكون مدونا عليها من تعليقات .

٢ - بساطة الصورة وعدم إزدحامها بالتفاصيل التى لا داعى لها .

٣ سلامة التكوين وحسن توزيع عناصرها مع التركيز على العنصر الرئيسى المطلوب الإهتمام به .

٤ - فى حالة الصور الملونة يراعى أن تكون الألوان دقيقة وصادقة .

٥ - أن تكون الصورة المعروضة بحالة طبيعية سليمة ، فلا تكون باهتة ولا قاتمة إلى الحد الذى يعوق وضوح معالمها ، أو أن يكون بها تمزقات أو بقع تفسدها جزئياً أو كلياً .

الصـــور الفوتوغرافية الثـــابتـــة

يمكن الحصول على هذه الصور الثابتة باستخدام آلة تصوير ضوئى أو طبعها من صور فوتوغرافية نشرت بالجرائد أو المجلات وهى إما أن تكون ملونة أو تكون أبيض وأسود واستخدام هذه الصور كوسيلة تعلمية لا يغنى عن توجيهات وإرشادات المعلم فهى تحتاج للدراسة ولايكفى مجرد عرضها مع مراعاة أن تكون مساحة الصورة مناسبة ليسهل دراسة عناصرها أما إذا كانت صغيرة فيجب عرضها على شاشة ويجب إتاحة الفرصة للتلاميذ ليتمكنوا من فهم العناصر الرئيسية للصورة بإعطائهم الوقت الكافى ولكى يتأكد المدرس من ذلك عليه أن يسمع تعليقاتهم على الصورة .

أولاً - الصـــور المعتمـــة

ويقصد بهذا النوع الصور المعتادة التى تظهر على الورق عن طريق الضوء المنعكس على سطحها ، وهذا النوع الأكثر إنتشاراً ، والذى نراه فى الكتب والمجلات وغيرها من المطبوعات .

ومن السهل أن نكوّن من هذه الصور مجموعات لخدمة الكثير من الأغراض التعليمية كما يمكن الحصول عليها من مختلف المصادر والهيئات ، بالإضافة إلى ما

يمكن إنتاجه منها وفقاً لإحتياجاتنا التعليمية المحددة . وتعرض هذه الصور على التلاميذ إما عرضاً جماعياً ، إذا كانت مساحتها كبيرة ، أو فردياً إن كانت صغيرة المساحة ، كما يمكن عرض الصور الصغيرة عرضاً جماعياً بتكبيرها بجهاز العرض الخاص بذلك .

ويمكن إنتاج مجموعات من هذه الصور بحيث تتناول كل مجموعة منها موضوعاً معيناً ، ويدون على كل صورة تعليق علمى موجز يفسر ما يظهر فيها ، ثم تعرض كل مجموعة منها على لوحة عرض مناسبة . وبذلك يمكن استخدام كل مجموعة كمعرض متنقل يعرض لفترة معينة فى إحدى المدارس ، ثم ينقل إلى مدرسة أخرى وهكذا . .

ثانيـــاً - الصـــور الشفـــافة

وهى الصور التى تظهر على قطع من فيلم شفاف . وترى عن طريق الضوء النافذ من خلالها . وتوجد هذه الصور على إحدى حالتين :

١ - صور منفصلة ، كل منها قطعة مستقلة بذاتها ، ومثبتة فى إطار خاص بها ، من البلاستيك أو من الورق المقوى ، وقد يغطى سطحاها بالزجاج الرقيق لحمايتها ، وتعرض هذه الصور باستخدام أجهزة عرض خاصة . ويرتبط نوع جهاز العرض بالأبعاد الخارجية لإطارات هذة الصور ، مثل ٥ × ٥ سم أو ٨ × ٨ سم أو ٨ × ١٠ سم وقد تستخدم هذه الصور منفردة أو فى مجموعات ، كل مجموعة منها تتناول موضوعاً معيناً .

٢ - أفـــلام ثـــابتـة : Filmstrips

والفيلم الثابت شريط من فيلم إيجابى Positive ، عرضه فى العادة ٣٥ م ويشتمل على عدد من الصور يتراوح غالباً ما بين ٢٠ إلى ٤٠ صورة تسمى كل منها « إطارا »وتتضمن إطارات الفيلم الثابت صوراً وتعليقات موجزة مكتوبة ، بحيث تعالج فى مجموعها موضوعاً واحداً ، فى تسلسل وترابط وتكامل ، يسهل تتبع عناصر الموضوع وفهمه .

والإنتفاع بهذا النوع من الأفلام يستلزم جهاز عرض خاص يعرض كل إطار على حده ، بحيث تظل الصورة ثابتة على الشاشة حتى يقوم العارض بتغييرها .

وهناك نوعان من الأفلام الثابتة :

نوع مفرد الإطار ، وتكون مساحة الصورة فيه ١٨ x ٢٤ مم

نوع مزدوج الإطار ، وتكون مساحة الصورة فيه ٢٤ x ٣٦ مم

وتمتاز الصورة الشفافة بنوعيها سالفي الذكر بالخصائص الآتية : -

١ - عرضها في حجرة مظلمة مما يزيد من تركيز التلاميذ على ما يعرض أمامهم على الشاشة .

٢ - عرض الصورة مكبرة يزيد من وضوح تفاصيلها .

٣ - يسهل الحصول على الصورة ملونة .

٤ - يمكن إبقاء كل صورة أمام التلاميذ لأية مدة حسب مايقتضيه الموقف التعليمي .

٥ - يمكن عرضها على مجموعة كبيرة من الدارسين في وقت واحد . مما يتيح الفرصة للخبرة المشتركة والمناقشات الجماعية .

٦ - يمتاز الفيلم الثابت بأن تسلسل الصور فيه معدّ بنظام وترابط علمي وتربوي مدروس . كما يمتاز بما فيه من تعليقات مكتوبة . تساعد على تقديم الدرس بطريقة سهلة . كما تمتاز مجموعات الصور الشفافة المنفصلة عن بعضها بإمكان الحذف منها أو بالإضافة إليها أو تغيير ترتيبها في أي وقت ، وفقاً لرغبات المعلم واحتياجات كل درس .

ومن الأهمية بمكان أن يصحب عرض هذه الأفلام موسيقى تصويرية أو مؤثرات صوتية إذا كان للموسيقى أو المؤثرات الصوتية أهمية تعليمية .

الرسوم واللوحات التعليمية

أولاً - الرسوم التعليمية

يقصد بالرسوم التعليمية ذلك النوع من الوسائل البصرية ، الذي يقدّم المعلومات والحقائق عن طريق الرسوم ، مع التعليقات اللازمة وقد تتضمن بعض

الصور الفوتوغرافية فى بعض الأحيان والرسوم التعليمية أنواع مختلفة ولكل منهما خصائصه ومميزاته التى تجعله مناسب لتقديم حقائق ومعلومات فى مجال معين ، وبأسلوب يجعله أصلح من غيره فى هذا المجال .

١ - الرسوم التخطيطية :

وهى رسوم مبسطة لتوضيح بعض الحقائق ، عن طريق الخطوط المستقيمة أو المنحنية ، أو الأشكال الهندسية أو الأسهم. ولهذا فإن هذه الرسوم لا تطابق الواقع الذى تعبر عنه تمام المطابقة ، ولا تكون صورة كاملة تمثل هذا الواقع ، وإنما يكتفى فيها بالتركيز على العناصر الرئيسية للموضوع دون التفاصيل . ويصلح هذا النوع لإظهار تركيب بعض الأشياء المعقدة بصورة مبسطة ولإظهار أجزائها بعد تبسيط أشكالها الخارجية مثل الدورة الدموية فى الإنسان - الجهاز التنفسى (أنظر الرسوم والأشكال فى آخر الكتاب) .

ويستخدم المعلمون هذا النوع من الرسوم فى كثير من المواقف التعليمية ، إما بتسجيلها على السبورة أو على الورق . .ويراعى عند استخدام هذه الرسوم ما يلى :

أ - عدم التخلى عن الدقة العلمية عند تبسيط الرسم ، ومراعاة صحة النسب بين مساحات عناصر الشكل الواحد .

ب - فى حالة الرسم الذى يتكون من عدة عناصر ، يحسن بناءه أمام التلاميذ وتقديم عناصره تدريجياً عنصراً تلو الآخر ، حتى يكمل فى النهاية ، وذلك بدلاً من تقديمه كاملاً دفعة واحدة .

جـ - يمكن استخدام الألوان فى توضيح الأجزاء المختلفة من الرسم ، أو لتأكيد الأجزاء الهامة فيه ، مع عدم المغالاه فى استخدام هذه الألوان .

د يجب التأكد من قدرة التلاميذ على إدراك الإختلافات بين الشيئ ذاته وما تمثله من رسوم ، وأن هذه الرسوم إنما هى تبسيط لهذا الشيئ وقد يكون ذلك عن طريق عرض الشيئ ذاته - إذا تيسر ذلك - أو عرض صورته الفوتوغرافية أو اليدوية .

٢ - الرسم المنظور :

ويقصد به الرسم اليدوى المطابق للواقع المرئى ويستخدم هذا الرسم بكثرة فى التعليم . ويدخل فى نطاق الرسم المنظور كل الصور الواقعية غير الفوتوغرافية ، وهى

ترسم بالحبر الشيني أو الألوان أو بالحفر أو بالقلم الرصاص أو الملون أو الطباشير أو ألوان الباستيل ومصادر هذه الصور الكتب والمجلات وبطاقات البريد ويمكن شف رسومها أو تكبيرها لاستخدامها بطريقة فردية أو جماعية .

شروط نجاح الرسم المنظور :

أ - أن تكون المادة العلمية للرسوم صحيحة ودقيقة .

ب - أن تكون الرسوم وثيقة الصلة بموضوع الدرس .

جـ - يكتفي بمعالجة فكرة رئيسية واحدة في الرسم الواحد .

د - أن يكون الرسم موضوع الدرس في متناول إدراك التلاميذ وخبراتهم .

هـ - يراعى مقياس الرسم في كل العناصرالمكونة للرسم .

و - يرسم الشكل من أقرب الزوايا إلى تصور التلاميذ مما يساعد على توضيح العناصر المطلوبة في الدرس .ز - يراعى أن تكون مساحة الرسم كبيرة بحيث يستطيع كل التلاميذ رؤيتها بوضوح عند الإستخدام بطريقة جماعية ، وأن تكون الرسوم ملونة إذا كانت الألوان لها أهمية علمية .

٣ - الرسوم البيانية :

الرسم البياني إيضاح بصرى للبيانات العددية ، والعلاقات الكمية عن طريق الخطوط أو الأشكال أو المساحات أو الرسوم المبسطة ، وإذا كان مجرد عرض الأرقام يوضح الكثير من البيانات الكمية ، فإن الرسوم البيانية تعطى هذه البيانات بصورة أكثر وضوحاً وأسهل إدراكاً وفهماً ، وأسرع في الوصول إلى النتائج والمقارنات ، وبأسلوب أكثر تشويقاً .

ولهذه الرسوم أنواع كثيرة منها : -

١ - المساحات البيانية :

ويعتبر هذا النوع أبسط أنواع الرسوم البيانية ، ويعتمد أساساً على إظهار الكميات باستخدام أحد الأشكال الهندسية المنتظمة مثل المربع أو المستطيل أو الدائرة وفيها تكون مساحات مجموعة الأشكال المرسومة - كالمربعات مثلاً متناسبة مع الكميات التي توضحها لكي تمثلها تمثيلاً صحيحاً . ولزيادة الدقة في

إظهار هذه الكميات ، يمكن أن تكون كل مساحة مقرونة بالمقدار العددى الذى تدل عليه .

٢ - الأعمدة البيانية :

هذا النوع على بساطته أكثر دقة من النوع السابق . وفيه تمثل الكميات المختلفة بأعمدة رأسية أو أفقية ، تكون النسب بين أطوالها مساوية للنسب بين هذه الكميات . ويوجد بموازاة هذه الأعمدة خط عليه تدريج يساعده فى تحديد الكمية التى يمثلها كل منها وقد يوضع العدد الدال على الكمية عند قاعدة العمود أو على قمته .

٣ - الصور البيانية :

تستخدم فى هذا النوع من الرسوم أشكال رمزية مبسطة للعناصر التى يراد إيضاح كمياتها ، كأن يرسم شكل رمزى لتلميذ عند التعبير عن نمو أعداد التلاميذ فى عدة سنوات متتالية ، أو حزمة من سنابل القمح عند التعبير عن كميات محصول القمح خلال عدة سنوات ، أو كيس نقود . عند مقارنة الإعتمادات المالية فى إحدى الوزارات . . . .وتكون جميع الأشكال فى الرسم الواحد متشابهة تماماً ومتساوية فى المساحة وكل شكل منها يعبّر عن وحدة عددية معينة ، كألف تلميذ أو مائة طن قمح أو مليون جنيه . وترسم أعداد من هذه الأشكال متراصه بعضها بجانب بعض على هيئة صفوف متوازية بحيث تكوّن وحدات كل صف منها فى جملتها العدد المطلوب تقديمة . فرسم خمسة تلاميذ مثلاً يعبر عن ٥ آلاف تلميذا ورسم ٥ حزم ونصف حزمة من سنابل القمح يعبر عن خمسمائة وخمسون طناً من القمح . وهكذا .

ويمكن زيادة العدد المراد تقديمه عن طريق زيادة عدد وحدات الأشكال الرمزية دون تغيير فى مساحة الشكل .

٤ - الدوائر البيانية :

يستخدم هذا النوع من الرسوم عادةً فى الحالات التى تعتمد فى مقارناتها على النسب المئوية .فترسم دائرة . وتعتبر رمزاً للمجموع الكلى للنسب أى ١٠٠٪ ثم ترسم فيها أنصاف أقطار تقسمها إلى قطع تتناسب مساحاتها مع النسب التى يراد تمثيلها .

وعلى سبيل المثال إذا أريد إيضاح النسبة المئوية لأعداد التلاميذ المقبولين في الثانوى العام والثانوى الفني بأنواعه في عام معين نجدها .

ثانوى عام بنسبة ٦٤ ٪ ، تعليم تجارى ٢٠ ٪ تعليم صناعى ١٥ ٪ زراعى ١ ٪ .

٥ - الخطـــوط البيـــانية :

وهذا النوع الأكثر شيوعاً الذى يتعلمه الطلبة في دروس الرياضيات ، ويعتبر من أدق الرسوم البيانية . ولكل رسم من هذا النوع إحداثيان يوضح أحدهما الكميات المتغيرة ، ويكون في العادة في وضع رأسي ، و يوضح الآخر العوامل التي تتغيّر هذه الكميات نتيجة لتغيرها ويكون عادةً في وضع أفقي .

ثانياً - اللـوحات التعليميـة

تستخدم اللوحات التعليمية بكثرة في تدريس عدد كبير من الموضوعات في المواد المختلفة ويرجع هذا إلى قدرتها على جذب انتباه التلاميذ وتوضيح العلاقات بين الحقائق الرئيسية أو الأفكار الأساسية بترتيب ونظام منطقيين ، مستغلة في ذلك ماقد تتضمنه من صور ورسوم ، وتختلف أنواع اللوحات حسب نوع العلاقات التي تبرزها إلى ما يأتي : -

١ - السـبـورة

للسبورة مكانة خاصة بين مختلف أدوات التعليم . فهي الأكثر انتشاراً ، حيث لا تخلو منها حجرة دراسية . ولا يكاد يمر موقف تعليمي دون أن تستخدم فيه .

أهم مميزاتها :

١ - أداة مرنة واستخدامها ليس له حدود بالنسبة لمختلف مواد الدراسة وكذا مختلف مراحل التعليم ونوعياته .

٢ - يمكن بواسطتها عرض المادة على عدد كبير من الدراسيين في وقت واحد .وفي فصول المحافظة على البصر . يوجد في كل فصل أكثر من سبورة يحمل كل منها على حامل لأن الكتابة على السبورة يكون بالبنط الكبير مما يحتاج إلى أكثر من سبورة

٣ - يستطيع المدرس أن يقدم عليها فقرات درسه بالتدريج ، كلاً في وقتها المناسب .

٤ - لا تحتاج السبورة إلى تجهيز أو تحضير أو إعداد سابق. إلا فى بعض الحالات الخاصة.

٥ تفيد المدرس الفنان القدير فائدة كبيرة فى عدم الإعتماد أساساً على الألفاظ فى الشرح والاستعاضة عنها بالرسوم التوضيحية .٦ - يسهل محو ماعليها وإثبات غيره ، وفقاً لمتطلبات الموقف التعليمى .

٧ - تعمل على جذب إنتباه التلميذ وتعينه على تذكر عناصر الدرس ، حيث يمكن تركيز انتباهه على النقاط الرئيسية التى قد تدوّن فى الملخص السبورى أو على العناصر الرئيسية التى يوضّحها رسم تخطيطى مبسط .

٨ - تعطى المجال لاستخدام الألوان لزيادة الإيضاح إذا تطلب الموقف التعليمى ذلك .

٩ - هى أداة إقتصادية تتحمل العمل لمدة طويلة دون أن تتلف .

١٠ - يمكن أن يشترك التلاميذ مع المعلم فى إستخدامها .

طلاء السبورة

تستدعى طبيعة العملية التعليمية لضعاف البصر وجود عدد من السبورات ذات المساحات الكبيرة داخل الفصل لأن التلاميذ يستعملونها فى كثير من الأغراض التعليمية حتى تغنيهم عن استخدام الورق ، لإمكان الكتابة عليها بالبنط الكبير حتى يسهل قراءة المكتوب بسهولة تخفف إجهاد العين ، كما يفضل أن تكون السبورة متحركة حتى يمكن تثبيتها فى الوضع الذى يتناسب مع أوضاع جلوس التلاميذ ومع انتشار الإضاءة داخل الفصل فيمكن بذلك تفادى ما يحدث من « الزغللة » .

وعند طلاء السبورات يراعى استخدام اللون الأخضر الرمادى ، لأن هذا اللون يعكس ضوءاً أنسب من غيره من الألوان بالإضافة إلى وضوح الكتابة عليه ، فاللون الأبيض يعكس حوالى ٩٠ ٪ من الضوء الساقط ، ولون الكريم لا يعكس أكثر من ٥٤ ٪ ، ودرجة إنعكاس اللون الأخضر تتراوح مابين ٤٥ ٪ إلى ٦٣ ٪ . لذلك فإن الإتجاه العام يميل إلى إختيار اللون الأخضر أو ما يماثله من الألوان الفاتحة فى طلاء السبورات . وليكن معلوماً أنه مهما كان اللون المختار فى طلاء السبورات فلا يجب أن يقل عامل إنعكاس الضوء عليه ، عن ٥٠ ٪ .

٢ - اللـــوحـــة الوبـــرية

أو(لوحة الفانيلا) *Flannel Board*

هى لوحة مستوية ، ذات مساحة مناسبة ، وسطحها مغطى بقماش ذى سطح وبرى ، كالكستور أو الجوخ . وتثبت على هذا السطح بصفة مؤقتة بطاقات أو أشكال مقصوصة من الورق المقوى ، وذلك بواسطة قطع صغيرة من الصنفرة أو القماش الوبرى ، تلصق فى ظهر هذه البطاقات ، فتتماسك حبيبات الصنفرة الخشنة ، أو أوبار القماش الوبرى الملصق فى ظهر البطاقة مع أوبار سطح اللوحة ، وتمنعها من السقوط .

مميزات اللوحة :

١ نظيفة فى الإستعمال . جذابة ومشوقة للتلاميذ . خفيفة الوزن ويسهل نقلها من فصل لآخر .

٢ - توفر وقت المعلم أثناء الحصة وتجعله يتفرغ للشرح والمناقشة والمراجعة ، نظراً لأن ما يعرض على اللوحة من بطاقات وصور سبق إعداده خارج وقت الحصة .٣ - يمكن نقل البطاقات المعروضة ، وتغيير ترتيبها أو عددها أثناء الشرح ، وفقاً لمراحل سير الدرس واحتياجات الموقف التعليمى .

٤ - فيها مجال كبير لإشراك التلاميذ فى عرض البطاقات على اللوحة ، مما يزيد فاعليتهم وإيجابياتهم أثناء الدرس .

٥ - إمكان عرض المادة وتكرارها كلما دعت الظروف .

٦ سهولة إعداد المعروض وتنظيمه وترتيبه .

٣ - اللـوحة الإخبـارية (لـوحة العـرض)

وهى لوحة تستخدم فى عرض الموضوعات والمقالات النظرية وعرض الصور والرسوم وبعض النماذج والعينات الخفيفة التى توضح موضوعا معيناً وتصلح اللوحة أيضا لعرض الأخبار الهامة وأحداث الساعة محلية أو عالمية كما تصلح أيضاً لإعلان التعليمات والواجبات ، بالإضافة إلى كونها إحدى الوسائل الهامة التى تخدم أهداف المادة الدراسية . ويمكن أن توضع اللوحة داخل الفصل أو خارج الفصل فى مكان مطروق وبعيد عن المؤثرات الجوية .

خصائصها ومميزاتها :

أ - إمكان استخدامها لجميع المواد الدراسية ، ويمكن استغلالها لخدمة الموضوعات العامة .

ب - تعطي التلاميذ فرص الإسهام الإيجابي في إعداد المادة المعروضة .

جـ - تنمية الجانب الجمالي والمهارة اليدوية واللغوية للتلاميذ المشتركين في إعدادها ، وتشجيع التلاميذ على التعاون والعمل الجماعي .

د - تمتاز ببساطتها وسهولة صنعها وإعداد المواد الدراسية المعروضة عليها .

هـ - يراعى عند إخراج اللوحة عدم إزدحامها بالمواد المعروضة وأن تكون سهلة القراءة ومكتوبة بالبنط الكبير . وتوافر قدرتها على جذب الإنتباه ، والإحتفاظ بالإنتباه ، وإعطاء المشاهد التأثير المقصود من اللوحة .

٤ - اللوحة المسمارية

وهي لوحة خشبية لا تزيد مساحتها عادةً عن ٧٠ × ١٠٠ سم ويقسم سطحها بواسطة خطوط طولية وأخرى عرضية ، والبعد بين كل خطين متتالين من ٥ إلى ١٠ سم تقريبا وتثبت عند تقاطعات هذه الخطوط مسامير صغيرة وتستخدم هذه اللوحة أكثر ما تستخدم لإيضاح الأشكال الهندسية ذات الأضلاع المستقيمة كالمربع والمستطيل والمثلث والمضلع ومتوازي المستطيلات . .إلخ والمقارنة بين مساحتها وذلك بتحديد محيطات هذه الأشكال بواسطة حلقات من المطاط ***Rubberban*** تشد حول المسامير التي تختار لتكون الشكل الهندسي المطلوب .

٥ - لوحة الفروع

وفيها تظهر العلاقة بين الأصل وتفريعاته أو منتجاته ومن أمثلتها اللوحة التي توضح منتجات الألبان ، فيرسم مثلاً وعاء اللبن وأسهم توصل إلى صور للبن الفرز والقشدة والزبادي والجبن والزبد والمسلي . . .إلخ .

٦ - لوحة الأصول

وهي بعكس السابقة تُظهر العلاقة ما بين عدة عناصر ونتيجتها وتجمّعها أو تكوينها لحالة معينة أو لأحد المركبات الهامة مثل الخامات التي تدخل في صناعة الحديد . . .إلخ .

٧ - لوحة العلاقات الإدارية والوظيفية

وفى هذا النوع من اللوحات تبرز العلاقات بين العمليات والوظائف والتعليمات المختلفة ومن أمثلتها مجلس إدارة المدرسة والعلاقة بين السلطات والعلاقة بين فروع هيئة الأمم المتحدة . . .إلخ .

٨- اللوحة الزمنية

وهي تبرز العلاقة بين الحوادث والظواهر وبين مواعيدها كجداول النوات البحرية التي يحفظها صائدو السمك عن ظهر قلب .

٩- لوحة المقارنات

ومن أمثلتها لوحة المقارنة بين المزايا والعيوب لفكرة معينة ، والمقارنة بين محصولين من حيث غلة الفدان أو شكل الحبوب أو الأوراق فى كل منها .

١٠- اللوحة المغناطيسية

وهي شبيهة باللوحة الوبرية ، فى كونها وسطاً تعرض عليه بعض البطاقات أو الصور، وتتم عملية التثبيت على سطح هذه اللوحة بطريقة مغناطيسية ، وذلك بتغطية سطح اللوحة بصفيحة رقيقة من مادة مغناطيسية ، ثم يطلى بطلاء يغطى سطحه اللامع ليعطي اللوحة لونا مقبولاً ومناسباً لعرض البطاقات عليه .ويثبت في ظهر كل بطاقة مغناطيس على شكل قرص صغير . وعند وضع إحدى هذه البطاقات على سطح اللوحة ، ينجذب المغناطيس إلى سطحها المعدنى فتثبت البطاقة في موضعها .



الباب الرابع

مخروط الخبرة

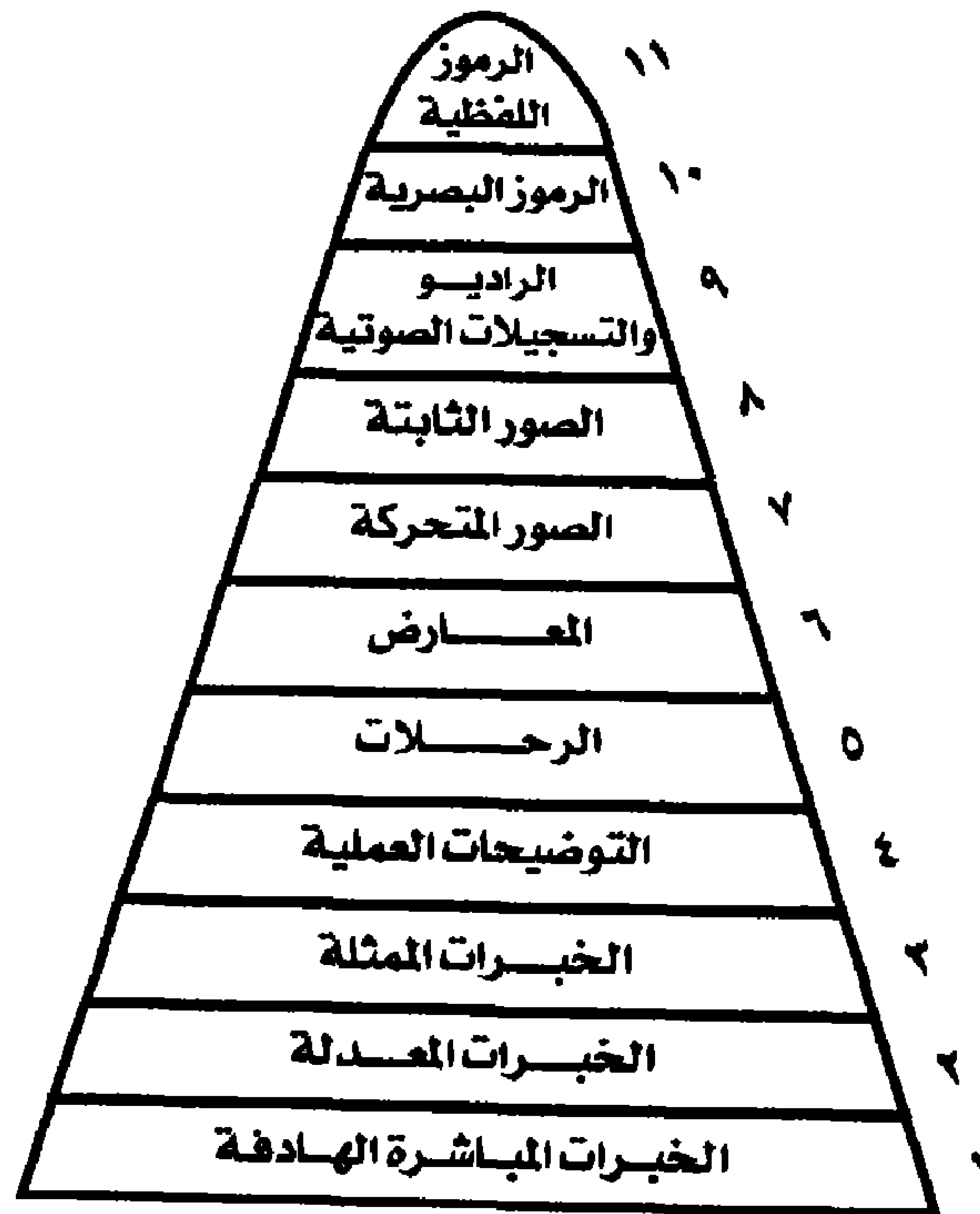
مخـــروط الخبـــرة

نظراً لكثرة وتعدد أنواع الوسائل التعليمية فقد أمكن جمع المتشابه منها فى مجموعات بقصد تسهيل دراسة هذه الوسائل ، وقد رتبت هذه المجموعات فى وسيلة على هيئة مخروط كالمبين بالشكل ، قاعدته تجمع فيها الخبرات المباشرة ، وكلما إرتفعنا إلى أعلى المخروط قلت الواقعية وزاد التجريد ، حتى نصل إلى رأس المخروط حيث تقع الرموز اللفظية وقد حدد فيلسوف التربية الأمريكى « إدجار ديل » طرق إكتساب الخبرات وقسمها إلى ثلاثة مجالات : -

١ - التعلم عن طريق العمل المحسوس ﴿ ويحتل قاعدة المخروط من (١ - ٣) ﴾

٢ - التعلم عن طريق الملاحظة المحسوسة ﴿ ويحتل المساحة من (٤ - ٩) فى المخروط ﴾

٣ - التعلم عن طريق البصيرة المجردة أو ما يطلق عليه التحليل العقلى (ويحتل ١٠ ، ١١) .



(مخـــروط الخبـــرة)

وتجدر الإشاره إلى أن كل مجموعة من مجموعات المخروط الثلاث لا يمكن أن يقال عنها أنها أفضل أو أسوأ من غيرها فى اكتساب الخبرة ، فلكل منها دور محدد فى العملية التعليمية وتهدف إلى غرض معين .

ودراسة هذا المخروط تمكننا من توضيح أى المواقف التعليمية يكون فيها التلميذ إيجابياً نشطاً فعالاً ، وتكون الخبرة التى يمر بها هذا التلميذ غنية وواقعية وبذا تتحدد قيمة الوسيلة التعليمية وأفضليتها .

ولأننا ننشد وسيلة تعليمية تخدم التلا ميذ المعوقين بصرياً ، وتحقق الإيجابية والنشاط لهؤلاء التلاميذ ، كان من الواجب دراسة مجموعات الوسائل فى مخروط الخبرة لتحديد قيمة الوسيلة وفاعليتها لهؤلاء التلاميذ .

١ - الخبـرات المباشرة الهادفة

وتحتل قاعدة المخروط وسميت كذلك لأنها يمكن أن تلمس وتُسمع وتُشم وتذاق (وتُرى) فالممرضة التى تعمل فى مستشفى للأطفال ، يمكن أن تخرج بتجربة واقعية وغنية عن تربية الأطفال بجانب تعلمها تحمل المسئولية . وكذلك التلميذ الذى يزرع نباتاً أو يربى دودة الحرير أو يقوم بتجربة عملية فى المعمل أو يصلح جرسا كهربائيا أو يقوم بصيد السمك يمر أيضاً فى خبرات واقعية ملموسة لا تنسى وتحقق أهدافا تربوية .

ومن أهم مميزات الخبرة المباشرة ما يلى : -

١ - تعتبر أساساً هاماً لغيرها من الخبرات .

٢ - تلبى إحتياجات التلاميذ لارتباطها بالواقع وبالحياة .

٣ - الحصول على الخبرة بطريق مباشر يساعد على إدراكها بصورة صحيحة .

٤ - ربط المعانى والأفكار بحقائق ملموسة .

٥ - ربط النظريات العلمية بتطبيقاتها فى الحياة مما يزيد فى وضوحها ويبرز أهميتها .

٦ - تُقدم المعلومات بواسطتها بطريقة جذابة ومجرّبة تضفى على إكتساب الخبرة كثيراً من الحيوية والتشويق .

٧ - غالباً ما تكون الخبرة باقية الأثر فى ذهن التلاميذ بسبب فاعليتهم واشتراكهم .

٢ - الخبـرات المعدلة

وهى كل ما يمكن الحصول عليه نتيجة لإعادة تشكيل الواقع أو الشيئ الأصلى ، أو تعديله (تطويعه) أو إعادة ترتيبه أو اختصاره باستبعاد بعض عناصره لتبسيطه ، وذلك لزيادة توضيح الشيئ الأصلى مثل المجسمات (النماذج) .. أما دراسة ميناء كبير كميناء الأسكندرية .. أو السد العالى أو قناطر محمد على .. أو أى بناء ضخم قد يسبب مشكلات كبيرة للإلمام بها ، فيمكن عمل نموذج مبسط لهذه البنايات

تسمى « ماكيتات » تجعل الدراسة ميسرة وسهلة وتوفر كثيراً من الوقت والجهد والمال وهو ما لا يمكن عمله إذا أردنا دراسة هذه الموضوعات على الطبيعة ولكن ذلك يكون مشروطاً بعمل الماكيتات بطريقة علمية مدروسة وبنسب يتفق عليها الفنيون والخبراء فى هذه المجالات مع مراعاة أن توضح للتلميذ الدارس الفرق بين الأصل والنموذج ... ويمكن الإستعانة بالعينات كبديل للخبرة المباشرة عند دراسة قاع المحيطات أو الأماكن القطبية أو الغابات حيث تصعب فيها الدراسة باستخدام الخبرة المباشرة .

٣ - الخبـــرات الممثـــلة

وأهمها التمثيليات وفيها يكون التلاميذ مشاركين أو متفرجين . ونحن ندرك بطبيعة الحال مدى إقبال الناس على اختلاف أعمارهم على مشاهدة التمثيليات بأنواعها

المختلفة وتشوقهم إلى متابعتها ، وتأثرهم بها . ومن مزاياها أنها تتيح الفرصة أمام التلاميذ للإسهام والإشتراك الإيجابى فيها سواء مشاركتهم الفعلية فى التمثيليات أو قعدوا فى صفوف المتفرجين . وفى كلتا الحالتين نرى التلاميذ مندمجين مع الأحداث ويتأثرون بها بسبب الجو الإنفعالى المحيط بهم .

ويلجأ المدرس إلى التمثيليات لاستحالة أو صعوبة الحصول على الخبرة المباشرة ، كأن تكون المواقف من آثار الماضى ولن تعود كدراسة التراجم لمفكرين محليين عرب أو أجانب أو لكبار الموسيقيين فى العالم مثل بتهوفن وباخ وموتسارت ...إلخ .

أو عظماء الفنانين كالبناءين العظام أو المثالين أو الرسامين ...إلخ .

وأيضاً فى دراسة بعض الظواهر الطبيعية نادرة الحدوث كالزلازل وفوران البراكين ..إلخ . أو لدراسة بعض الشعوب البعيدة عنا مثل حياة الشعوب البدائية أو حياة شعب الإسكيمو .

٤ - التـــوضيحــــات العـمـليــة

تعنى التوضيحات العملية فى مجال التعليم ، عرض فكرة أو مهارة أو طريقة ، ومن أمثلتها التجارب التى يجريها المعلم أمام تلاميذه فى حصص العلوم ، ويستخدم فيها أجهزة معينة ، أو يقوم بتشريح حيوان أو طائر أو يقوم بتشغيل جهاز سينما أو ڤيديو أو بتعليم مهارة السباحة باستخدام فيلم سينمائى أو ڤيديو أو تعليم التلاميذ طريقة طهى الطعام أو تدريبهم على الإسعافات الأولية .

ومع أن التوضيحات العملية تعتمد أساساً على الملاحظة من جانب التلميذ ، فإن ذلك لا ينفي ضرورة اشتراكهم فعلاً في الدرس عن طريق المناقشة والأداء والتجريب .

٥ - الرحـــــلات

لما كان تحقيق المناهج هو أهم أهداف الرحلات التعليمية فإن الواجب يقضى بمراعاة الدقة في إختيار أماكن هذه الرحلات ، وأن يخطط المعلم لها بما يشعر التلاميذ أنهم يقومون بالرحلة تحقيقاً لرغبة يحسون بها ، وحلاً لمشكلة تواجههم فعلاً .

ومن أهم الأسس التي ينبغي مراعاتها في هذا الشأن مايلي : -

أ - أن تكون الرحلة مرتبطة بمناهج الدراسة .

ب - يراعى قدر الإمكان إختيار الجهات التى تمثل الموضوع المراد دراسته تمثيلاً كاملاً كى تعطى الرحلة صورة صادقة للنواحى العلمية المطلوبة دراستها .

جـ - أن تكون الرحلة وما يخطط لها من أوجه النشاط التى يزاولها التلاميذ والخبرات التى ينتظر أن يحصلوا عليها ملائمة لهم فى نواحى السن والمستوى العلمى والخبرات السابقة .

د - تفضّل الأماكن القريبة ما أمكن - حتى لا يضيع جانب كبير من وقت الرحلة فى الذهاب والعودة .

هـ - يراعى إختيار الأماكن التى يسهل الوصول إليها بوسائل الإنتقال المريحة . مع عدم إجهاد التلاميذ فى السير مسافات طويلة .

و يحسن تجنب الأماكن التى يتعرض فيها التلاميذ للأخطار . وخاصة مع صغار التلاميذ .

ز - يحدّد للقيام بالرحلة قدر الإستطاعة - الموعد الذى يتلاءم مع وقت دراسة موضوع المنهاج الذى تخدمه الرحلة .

ح - يراعى عند تحديد هذا الموعد وقت نشاط الجهة المقصودة بالزيارة فبعض هذه الجهات لا تعمل إلا فى مواسم معينة مثل محطات تعبئة الموالح أو محالج الأقطان ، أو زراعة محصول موسمى معين، فيختار الموعد الذى تظهر فيه النواحى المقصودة من الرحلة .

ط - تفضل الأماكن التى لا يتطلب الوصول إليها نفقات مالية كبيرة . ويحسن أن تضع المدرسة فى بدء كل عام دراسى برنامجاً لرحلات العام ، ويسهم فى عمله

جميع مدرسي المواد المختلفة. ويبدأ العمل بأن يقوم المدرس الأول لكل مادة، بالإشتراك مع هيئة تدريسها بالمدرسة في تحليل مناهج هذه المادة بمختلف الصفوف، إلى جانب دراسة الأماكن التي تتيسر زيارتها لخدمة هذه المناهج ثم بلورة المشروعات الخاصة برحلات هذه المادة .ولكن يمكن النظر، بصورة علمية، في تنفيذ هذه المشروعات يحسن أن يكون الإقتراح الخاص بكل رحلة مقروناً ببيان عما تتضمنه من إمكانات لخدمة الناحية التعليمية، بالإضافة إلى جوانب التشويق والترفيه وغيرها، ثم توضع خطوط رئيسية تشمل على سبيل المثال ما يأتي : -

١ - مادة الدراسة، والموضوع الذى ترتبط به الرحلة .
٢ - مستوى التلاميذ المقترح اشتراكهم في الرحلة (من جميع صفوف المدرسة أو من صف واحد محدد أو من فصل واحد) .
٣ - مدى الإستفادة العلمية التي تهدف إليها الرحلة .
٤ - البرنامج المقترح بوجه عام .
٥ - المدة اللازمة لتنفيذ الرحلة (عدد الساعات أو الأيام) .
٦ - الموعد المقترح للرحلة، ويحسن أن يكون كما ذكرنا آنفاً - متفقاً مع موعد تدريس الموضوع الذى ترتبط به .
٧ - عدد التلاميذ المقترح إشتراكهم في الرحلة .
٨ - اسم الرائد (أو الروّاد) المقترح إشرافهم على الرحلة .
٩ - وسائل المواصلات المقترحة (سيارة - قطار - مترو) .
١٠ - التكلفة التقريبية للرحلة .

٦ - المعــــــارض

كثيراً ما يهتم المعلمون بجمع الأشياء، أو العينات أو النماذج أو الصور، للأشياء التي يدرسها التلاميذ، ثم يقومون بترتيبها وتنسيقها وعرضها، بعد أن يضيفوا إليها ما يفسرها من تعليقات أو رسوم . ومن هذه الأصناف، تتكون مايعرف بالمعارض والمتاحف المدرسية. أى أن المعرض أو المتحف في أبسط حالاته عبارة عن مجموعة من العينات أو المجسمات أو الصور، وقد رتبت بعناية في أوضاع خاصة، وزوّدت بالبيانات التي توضحها بحيث تعطى للمشاهد معلومات محددة عن موضوع معين.

ويختلف المتحف عن المعرض بوجه عام في أن المتحف له صفة الثبات والإستقرار لحد كبير ، أما المعرض فله في الغالب مدة محدودة ، تنقل بعدها محتوياته ، وقد تحل محلها معروضات أخرى قد لا تكون لها أية صلة بالمعروضات الأولى ، أو يستخدم مكانه لأى غرض آخر غير العرض .

أهميــة المتــاحــف والمعــارض المــدرسيــة :

١ - تتيح المعارض والمتاحف الفرصة لرؤية أشياء عديدة جُمع بعضها من أماكن بعيدة متفرقة وفي أزمنة متباعدة ، ثم عرضت بطريقة تعليمية جذابة ، فيها من التسلسل والترابط ما يكفل تحقيق الهدف التعليمي الذى عرضت من أجله .

٢ - كثيراً ما تشمل المعروضات أشياء لا يمكن توفيرها لكل فصل دراسي أو لكل مدرسة إما لندرتها أو لارتفاع ثمنها ، فتعرض في المدرسة لفترة محدودة ، ثم تنقل إلي مدرسة أخرى . وهكذا .

٣ - جمع المعلومات والأفكار المتناثرة ، وعرضها في وحدة واحدة ، يعمل على ترابطها أو يعطيها قوة تساعد على إدراكها بصورة واضحة .ويمكن ملاحظة هذا الترابط مثلاً عند عرض مجموعة نباتات أو حيوانات من بيئة معينة ، أو تطور وسائل الإضاءة أو وسائل النقل في بلد ما.

٤ تتيح المعارض والمتاحف فرصة كبيرة لربط المعاني والأفكار بحقائق ملموسة ، وربط النظريات العلمية بتطبيقاتها في الحياة مما يزيد في وضوحها ويبرز أهميتها

٥ - يستفيد الطالب منها بجانب الفائدة العلمية اكتساب القدرة على التذوق الفنى والتقدير للنواحي الجمالية التى تبدو في تنسيق المعروضات .

٦ - عند قيام الطلبة أنفسهم بإعداد المعرض أو المتحف ، فإنهم يستفيدون الكثير من سعة الإطلاع وعمق الدراسة وذلك من خلال قيامهم بإنتاج بعض المعروضات وتنسيقها وإعداد البيانات الخاصة بها . وما إلى ذلك .

٧ - الصــور المتحــركة

وهى التى تعرض عن طريق السينما أو أشرطة الڤيديو أو التليفزيون ، وقد انتشر الإرسال التليفزيونى انتشاراً كبيراً وتم استخدامه بنجاح ملحوظ في تقديم البرامج التعليمية المنهجية لما له من خصائص ومميزات يمكن أن تكون حلاً لكثير مما يقابلنا من مشكلات في مجال التعليم .

وتتميز البرامج التليفزيونية بالخصائص الآتية : -

١ - يمكن عن طريقها تقديم دروس نموذجية ، يقوم بإعدادها أكفأ المعلمين ، كل في تخصصه ، وذلك لتعويض النقص في أعداد المدرسين في بعض التخصصات .

٢ - يمكن أن تستخدم في هذه الدروس تكنولوچيا عالية والتي لا يمكن أن تتوافر في جميع المدارس وبخاصة في المناطق النائية أو التي يحتاج إستخدامها إلى مهارة خاصة لا تتوافر لكثير من المدرسين وبخاصة حديثي التخرج .

٣ - انتشار الإرسال التليفزيوني الملوّن أضاف عنصراً جديداً له أهميته في إيضاح عديد من المواقف التعليمية .

٤ - تستطيع أن تستفيد بهذه البرامج أعداداً غير محدودة من التلاميذ ومن المدارس ومراكز التدريب ، مما يحقق وفرا كبيراً في التكلفة .

٥ - يمكن أن يعطى الدرس التليفزيوني لمختلف المدرسين نماذج ممتازة في كيفية معالجة موضوعات الدراسة وطرق تدريسها ، وفي تناول الأدوات والأجهزة والوسائل المختلفة ، وبذلك تكون بمثابة توجيه وتدريب لهم .

٦ - يمكن أن تسجل البرامج التليفزيونية على أشرطة تسجيل (ڤيديو) لتعاد إذاعتها في الفصول أو في المنازل، وبذلك يمكن إعادة عرض أى برنامج في الأوقات التي تناسب إحتياجات الدارسين. والجدير بالذكر أنه في عام ١٩٨٧ قامت الإدارة العامة للوسائل التعليمية بتشجيع من وزير التعليم في ذلك الوقت بإنتاج أشرطة فيديو (علم نفسك بنفسك) مسجلاً عليها دروس مراجعة للثانوية العامة في مختلف مواد المنهج ، وقامت مؤسسة أخبار اليوم بتوزيع هذه الأشرطة المسجلة على مختلف محافظات الجمهورية . وقد أدت هذه البرامج المسجلة دوراً كبيراً ساهم في حل مشكلات تعليمية كثيرة كما ساهمت إلى حد كبير في تقليل الدروس الخصوصية وكان من الممكن أن تسهم بدور أكبر لوتوفرلها الدعم الكافي لتغطى كل محافظات الجمهورية .

٧ - يمكن عن طريق الدوائر التليفزيونية المقفلة (CCTV) إلقاء درس يستطيع أن يشاهده أى عدد من الفصول الدراسية بالمدرسة ، عن طريق التوصيلات السلكية ، دون الحاجة إلى بثة على الهواء . وفي عام ١٩٨٧ تم عمل بحث أعدته لجنة الإذاعة والتليفزيون بوزارة التربية والتعليم المكونة من : - رئيس

المجلس القومي للبحوث التربوية والتنمية رئيساً

- مدير البـرامج التعليمـيـة بالتليفـزيون المصـــرى عضواً
- مديـر البرامـــج التعليميــة بالإذاعـــة المصـرية عضواً
- مدير عام الإدارة العــامة للوســائل التعليمــية عضواً

وتناول البحث عدداً من الموضوعات حول البرامج التعليمية بالتليفزيون كما يراها طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية فيما يأتى : -

أولاً - مدى الإستفادة الكاملة من البرامج التعليمية بالتليفزيون

وقد تلخص رد الطلبة فى عدم الإستفادة الكاملة من البرامج التعليمية بالنسب الآتية : -

١ - بين طلبة المرحلة الإعدادية :

- يوجد تعارض بين مواعيد الدراسة بالمدرسة وموعد بث المادة	٣٣,٣٣ ٪
- عـــدم الإلتـــزام بالمـــادة العلميـــة المقـــررة	٣٣,٣٣ ٪
- قصـــر مـــدة البـــث أو عـــدم منـــاسبة المـــواعيـــد	١٦,٦٥ ٪
- مـــا يـــذاع لا يغطـــى كـــافة أجـــزاء المنـــاهـــج المقـــررة	١٦,٦٥ ٪

٢ - بين طلبة المرحلة الثانوية :

- مـــا يـــذاع لا يغطـــى كـــافة أجـــزاء المنـــاهـــج المقـــررة	٥٨,٣٣ ٪
- قصـــر مـــدة البرنامج أو عـــدم منـــاسبة المـــواعيـــد	٣٣,٣٣ ٪
- عـــدم وجـود ألفـة مـع كثيـر مـن مقـدمى هـذه البـرامج	٣٣,٣٣ ٪
- عـــدم استغـــلال الإمكـانيات الهـــائلـة للتليفـــزيون	١٦,٦٧ ٪
- سوء الشرح وعدم قدرة مقدم البرنامج على توصيل المعلومة	١٦,٦٧ ٪
- لا تتطـرق البــرامج إلى كل مـا هـو هـام فى المواد الدراسية أو توضيح الغامض منها .	٨,٣٣ ٪ $\frac{٢}{٣}$

ثانيا - مدى نجاح البرامج التعليمية فى مساعدة الطالب على فهم دروسه وجه السؤال إلى مجموعة الدارسين ممن يتابعون البرامج التعليمية بالتليفزيون عما إذا كانت هذه البرامج تساعدهم على فهم ما يتلقونه من دروس . أكد ٨٩,٢ ٪ من طلبة المرحلة الإعدادية ذلك بينما ذكر ١٠,٢ ٪ منهم بأن تلك البرامج تساعدهم على الفهم إلى حد ما ، أما من رأى عكس ذلك فبنسبة ضئيلة جداً لا تزيد عن ١,٢٪ .

ثالثاً - المواد التى يحرص الطلبة على متابعتها تحسمها النسب المئوية الآتية :-

١ - المرحلة الإعدادية :

- اللغة العربية	٩٠,٦ ٪
- الرياضيات	٨٢,٨ ٪
- العلوم	٧٩,٤ ٪
الدراسات الإجتماعية	٧٧ ٪
- اللغة الإنجليزية	٦٩,٧ ٪
- الكيمياء	٢٣,٨ ٪
- الفيزياء	٢٣,٢ ٪
- تربية قومية	١,٦ ٪
- لغة فرنسية	٠,٢ ٪

٢ - المرحلة الثانوية : (عام)

- اللغة العربية	٨٢,٦٧ ٪
- اللغة الإنجليزية	٦٤,٤٤ ٪
- الفيزياء	٥٠,٦٧ ٪
الكيمياء	٤٣,١١ ٪
- اللغة الفرنسية	٤٨,٨٩ ٪

ومن خلال دراسة العلاقة بين النوع ومدى الإستفادة ، يتضح ما يلى : -

تصل نسبة الإستفادة العامة إلى ٨٠ ٪ بين الطالبات مقابل ٧٦,٩٢ ٪ بين الطلبة فى حين ارتفعت نسبة الإستفادة العامة بين طالبات المرحلة الثانوية إلى ١٠٠ ٪ مقابل ٦٣,٦٤ ٪ فقط بين الطلبة .

برامج الإذاعة التعليمية

أولاً - مدى الإستفادة من البرامج الإذاعية

عبّر رأى الطلبة عن عدم إستفادتهم بالكامل لعدة أسباب تحققها النسب المئوية الأتية :

- تعارض مواعيد الدراسة مع مواعيد البث	٤٠,١٤ ٪
- عدم الإلتزام بالمادة العلمية المقررة	٤٠,١٤ ٪
- قصر مدة إذاعة المادة	٢١,١٧ ٪
- ما يذاع لا يغطى أجزاء المنهج	٢١,١٧ ٪

ثانياً- البرامج التعليمية بالإذاعة تساعد على فهم الدروس المقررة

أقر ثلثا مجموعة الدراسة بنسبة ٦٦,٦٧ ٪ أن استماعهم لبرامج الإذاعة التعليمية قد ساعدهم فعلاً على فهم المناهج المقررة .

أما النسبة المتبقية وهى ٣٣,٣٣ ٪ فذكرت أن تلك البرامج تساعدهم إلى حد ما .

هذا بالنسلة لتلاميذ المرحلة الإعدادية .

أما بالنسبة لتلاميذ المرحلة الثانوية فلم يختلف الأمر كثيراً فقد قرر حوالى مجموعة الدراسة ٦٤,٢٩ ٪ أن متابعتهم للبرامج التعليمية بالإذاعة قد ساعدهم فعلاً على فهم المناهج الدراسية المقررة . فى حين أقر ٣٥,٧١ ٪ منهم أن هذه البرامج تساعدهم إلى حد ما .

ثالثاً – المواد التى يحرص الطلبة على متابعتها تحددها النسب المئوية الآتية :-

- اللغة العربية	٢٦,٨٠ ٪
- اللغة الإنجليزية	٢٩,٣٠ ٪
- الدراسات الإجتماعية	٩,٩٠ ٪

أما باقى المواد الدراسية فجاءت متابعتها بنسب أقل تنحصر ما بين ٢,٤ ٪ ، ٤,٩ ٪ فى مادتى التربية القومية واللغة الفرنسية على الترتيب .

هذا بالنسبة إلى المرحلة الإعدادية :

أما المرحلة الثانوية

فقد ذكر طلبة الثانوية العامة أنهم يتابعون المواد الآتية طبقاً للنسب المقابلة : -

- اللغة العربية	٥٧,١٤ ٪
- التاريخ	٥٧,١٤ ٪
- الجغرافيا	٤٢,٨٦ ٪
- اللغة الفرنسية	٢٨,٥٧ ٪
- الرياضيات	٣٨,٦٧ ٪
- المواد الفلسفية	٣٥,١١ ٪
- التاريخ	٣٣,٤٣ ٪
- الجغرافيا	٣٢,٨٧ ٪
- الأحياء	١٨ ٪

٨ - الصور الثابتة

ومن أمثلتها الصور الفوتوغرافية (معتمة أو شفافة) والرسم المنظور والصور المجسمة والأفلام الثابتة والشرائح المجهرية ، ومنها ما يستخدم فى العملية التعليمية دون الحاجة إلى أجهزة عرض ومنها ما يحتاج إلى أجهزة عرض خاصة مثل الفانوس السحرى وجهاز عرض الأفلام الثابتة والسبورة الضوئية (أوفر هد بروچيكتور)

٩ - الوسائل السمعية

كالأسطوانات وأشرطة التسجيل والراديو ، وهذه الأشياء يحتاجها المعلم فى الإلقاء وتعليم النطق الصحيح وغرس القيم الفاضلة وتنمية الإتجاهات الإيجابية وشرح النواحى التاريخية واستعراض الحوادث الجارية وغيرها . وسهولة استخدام هذه الوسائل يغرى بتناولها فى الفصول أو خارج الفصول . ويمكن إيصال خدمة الإذاعة والراديو إلى ملايين التلاميذ بسرعة وتكاليف زهيدة .

وترسل الإذاعة المصرية برامجها التعليمية من خلال الإذاعة التعليمية . وعلى الرغم من إنخفاض نسبة متابعى البرامج التعليمية من الإذاعة كما اتضح من البحث الذى ذكرناه آنفا . إلا أنه كان من المفيد التعرف على إيجابيات وسلبيات تلك البرامج حسب ما ورد من آراء المستمعين الذين يمثلون طلبة المرحلتين الإعدادية والثانوية ، مما ينهض بهذه البرامج مستقبلا ويساعد على تلافى السلبيات .

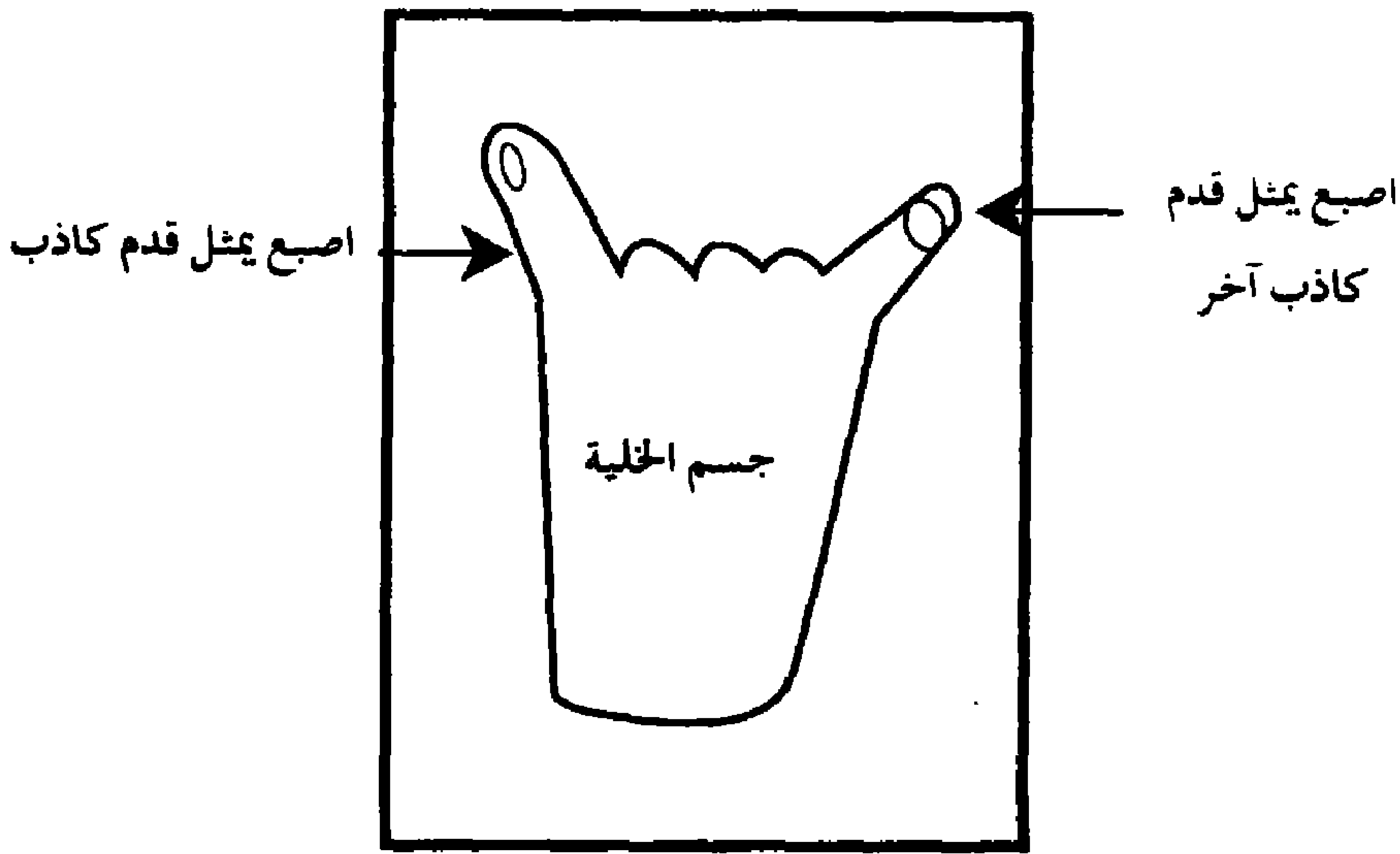
١٠ - الرموز البصرية

وتتضمن أنواعاً كثيرة من الرسوم البيانية والخرائط واللوحات والرسوم التوضيحية والرسوم التخطيطية ، وهذه الوسائل شائعة الإستعمال ، لأنها كثيراً ما تتفوق على الأشياء ذاتها فى قدرتها على التوضيح .

١١ - الرموز اللفظية

صاحب ظهور المدارس الأكاديمية ، استخدام الألفاظ المجردة فى التعليم واتباع أساليب التلقين فى شرح الدروس ، وأصبح التلاميذ يرددون كثيراً من الألفاظ دون أن يفهموا معانيها . وسبب ذلك جهلهم بما يتحدثون عنه لفقدهم الخبرات الحسية اللازمة . وقد دعا علماء التربية إلى القيام بمحاولات لمعالجة اللفظية فى التعليم . ومن هذه المحاولات الإستعانة بالوسائل التعليمية لمعالجة اللفظية المنتشرة بين التلاميذ . ويلعب المدرس دوراً كبيراً فى علاج اللفظية بأن يستخدم كلمات واضحة المعنى بالنسبة لجميع

تلاميذه، وأن يربط بين اللفظ والخبرات الحسية ، إما بإمرار تلاميذه في خبرات حسية باستخدام الوسائل التعليمية ، أو بتذكيرهم بخبرات حسية سبق أن مروا بها عن طريق التشبيه أو ذكرأمثلة فعند الحديث عن حيوان أولى مجهرى كحيوان الأميبا لا يعرف عنه التلاميذ أى شيئ ، فيمكن للمدرس أن يستخدم نموذجاً عشوائياً مثل كف اليد لتوضيح جسم الخلية ، والأصابع لتمثل الأقدام الكاذبة كما في الشكل .



(نموذج عشوائى لتوضيح شكل حيوان الأميبا)

ويراعى التأكيد على الفروق بين الحقيقة والتشبيه منعاً للبس . ولا تقتصر وظائف الوسيلة التعليمية على شرح معنى الألفاظ أو الكلمات ، وإنما للوسائل وظائف أخرى كثيرة ، من أهمها أنها تساعد التلاميذ على الوصول إلى مدركات أو تعميمات أو مبادئ أو قوانين لما تعلموه . وهذه التعميمات ضرورية لتكتمل عملية التعليم . ومن البديهى أن الوسائل التعليمية تخدم اللغة واللغة تخدم الوسيلة ، فالنفع بينهما متبادل .والخلاصة أن أنواع الوسائل التعليمية التى جمعناها في مخروط الخبرة ، يمكن استخدامها في العملية التعليمية للتلاميذ المعوقين بصرياً مع مراعاة خصائص الإعاقة التى تحد من إمكانات الملاحظة والإدراك البصرى ، فيمكن التركيز على الحواس الأخرى المتبقية كاللمس والسمع والشم والذوق . وهنا تبرز أهمية وضرورة توفير الوسيلة التعليمية المناسبة في مدارس المعوقين بصرياً لجعل التلاميذ في حالة من الإيجابية والنشاط ، وتزيد من روابط الإتصال والألفة بين هؤلاء

التلاميذ ومعلمهم . فلا يمكن أن نتصور درساً من دروس الجغرافيا دون استخدام خريطة ، كما لا يمكن تصور درساً من دروس العلوم دون وجود جهاز أو نموذج لشرح الدرس .

من هذا يتضح قيمة وفاعلية الوسائل التعليمية للمعوقين بصرياً إذا ما أُحسن استخدامها ، مع مراعاة اختيار الوسيلة المناسبة ونوعها الذى يناسب خصائصها احتياجات الموقف التعليمي .

وقبل أن يفكر المعلم فى إختيار أية وسيلة ، يجب عليه أولاً أن يتأكد أن درسه فى حاجة فعلية إلى وسيلة لتوضيحه ، وأن الوسيلة التى اختارها ضرورية لهذا الإيضاح .



الباب الخامس

الوسائل التعليمية والمناهج

تطبيقات لاستخدام الوسائل التعليمية داخل فصول المعوقين بصرياً

الوسائل التعليمية والمنهاج

تطبيقات لاستخدام الوسائل التعليمية داخل فصول المعوقين بصرياً

ذكرنا فيماسبق أن الإعاقة البصرية تحد من إمكانيات الملاحظة والإدراك . من هذه الحقيقة تتضح أهمية اعتماد العملية التعليمية للمعوقين بصرياً ، على استخدام الوسائل التعليمية المناسبة لقدرات هؤلاء التلاميذ ، بحيث يتحقق الغرض التعليمي بجعل التلاميذ فى حالة من الإيجابية والنشاط ، مرتبطين بالدرس وبالمعلم .

وسنعرض هنا لبعض الوسائل التعليمية التى تستخدم فى فصول المعوقين بصرياً ، على سبيل المثال لا الحصر .

فى مجال تدريس العلوم

يجب دراسة أهداف تدريس العلوم للمعوقين بصرياً حتى يمكن إعداد الوسيلة واختيارها لتكون مناسبة لهؤلاء التلاميذ .

أهداف تدريس العلوم للمعوقين بصرياً

١ - مساعدة هؤلاء التلاميذ على اكتساب الحقائق العلمية والمفاهيم والمبادئ والقوانين والتعميمات والظواهر الطبيعية ، لتفسير كثير من مشكلات العصر العلمية ، التى تسود الحياة الآن ، وتصل إلى إدراك التلاميذ عن طريق المثيرات الطبيعية ، أو تقع تحت حسهم يومياً ، نتيجة استخدام الأجهزة العصرية المنتشرة فى هذه الأيام .

٢ - الأخذ بيد الطالب المعوق بصرياً على أن يجد مكانه وسط العالم المحيط به ، بحيث لا توجد فجوة ثقافية علمية بينه وبين معاصريه ، ولا يحرم من معلومات يمكن إيصالها إلى إدراكه بغير طريق البصر .

٣ - مساعدة هؤلاء التلاميذ على اكتساب المعلومات العلمية المناسبة بالصورة التى تساعدهم على تخطى المشكلات التى تواجههم . وتجعلهم أكثر ألفة ببيئتهم ، مما يحقق تكيفهم واندماجهم فى المجتمع .

٤ - تشجيع هؤلاء التلاميذ وحثهم على المشاركة فى الأنشطة المتصلة بدراسة مادة العلوم .

٥ - تدريب التلاميذ على استخدام الأسلوب العلمى فى التفكير .

٦ - تنمية الإتجاهات العلمية عند هؤلاء التلاميذ . بتوفير الخبرات التى تساعدهم على ذلك .

٧ - إكساب التلاميذ المعلومات والمهارات لفهم التطبيقات العلمية (التكنولوچى)التي تنتشر في المجتمع .

٨ - توضيح وإبراز الجهود المضيئة التى بذلها العلماء فى إكتشافاتهم العلمية بمجالاتها المختلفة ، لتنمية احترام التلاميذ لهم وتقدير جهودهم .

٩ - تنمية القيم الجمالية فى الحياة وحب الطبيعة والإرتقاء بالذوق العام .

١٠ - إرساء القيم الدينية وحب الخالق من خلال الموضوعات والأنشطة العلمية التى تتجلى فيها قدرة الله جل شأنه .

وبدراسة الأهداف السابقة ، يتعين علينا أن نمكن التلميذ المعوق بصرياً بعامة والأعمى بخاصة ، أن يقوم بعمل التجارب العملية بنفسه . والمشكلة في إمداد الطالب المعوق بجهاز يمكنه من إجراء التجارب بنفسة ، - على أن يكون أمام كل تلميذ جهازه الخاص به . وهذا يؤدى بالطبع إلى نفقات ماليه كبيرة ويتطلب تصميم هذا الجهاز المعدل أو المطوع - ما يأتى :-

أ - أن يلاحظ التلميذ الظاهرة الطبيعية التى يعرضها هذا الجهاز .
ب - أن يتمكن التلميذ من تشغيل الجهاز دون مساعدة .
جـ - أن يلم التلميذ بتركيب الجهاز ويعرف وظيفته .
د - أن يكون الجهاز بسيطاً متيناً وسهل التناول .

وسنتناول باختصار بعض فروع المواد الدراسية ، وما يصاحبها من الوسائل التعليمية المناسبة لاستخدامها داخل فصول الدراسة .

مـــادة الأحيـــــاء

بالنسبة لتدريس هذه المادة للمكفوفين يراعى ما يأتى : -

١ - من الصعوبة بمكان أن تدرك أنامل العميان الأشكال والرسوم المجسمة .

٢ - في جميع المواقف التعليمية لابد لأصابع الكفيف أن تفحص ما يراد فحصه دفعة واحدة ككل وإعطاء التلميذ الوقت الكافي للإلمام بمدلول الكل .

٣ - لا يجوز بحال من الأحوال لمعلم الأحياء أن يمسك بأصابع الكفيف ، ليعجلها عند فحص جهاز أو رسم بارز وأيضاً لا يُسمح للمعلم أن يضغط على هذه الأصابع، لكي ينتهي من عملية الفحص بسرعة . نظرا لضيق وقت الحصة وتمكين باقي تلاميذ الفصل من متابعة الدراسة ، وللتغلب على هذه المشكلة يقترح إما زيادة وقت الحصة أو تقليل كثافة فصل العميان بحيث لا يزيد عدد تلاميذ الفصل عن عشرة .

٤ - تجنب التفاصيل الدقيقة سواء في الشرح أو في الرسوم ، لصعوبة الإلمام بهذه التفاصيل وما قد تحدثه من بلبلة في ذهن التلميذ .

٥ - تجدر الإشارة إلى أن أهمية الأجهزة المستخدمة في دراسة العلوم تتركز في بساطتها وصغر حجمها.

ومن خلال زيارتي ومتابعتي لعديد من المدارس ، أقترح أن توضع الوسائل الحسية المستخدمة بحسب إرتفاع أهميتها في الترتيب الآتي : -

أ - الوصف النظرى .

ب - المصورات والأشكال البارزة .

ج - النماذج العشوائية : مثل استخدام كف اليد والأصابع لتوضيح شكل الحيوان الأولى(الأميبا) أو استخدام قبضة اليد للتعبير عن حجم قلب الإنسان .

د - النماذج الكبيرة ، والنماذج الصغيرة :وينبغى الحذر من مداومة استخدام مثل هذه الوسائل في تدريس مادة الأحياء فقد تعطى هذه النماذج أمثلة غير صحيحة وغير واقعية لما يقابلها من الكائنات الحية .

هـ - النماذج القياسية الكاملة : مثل الهيكل العظمي للإنسان .

و - التسجيلات الصوتية .

ز - العينات المحفوظة والمحنطات .

ح - العينات الحية .

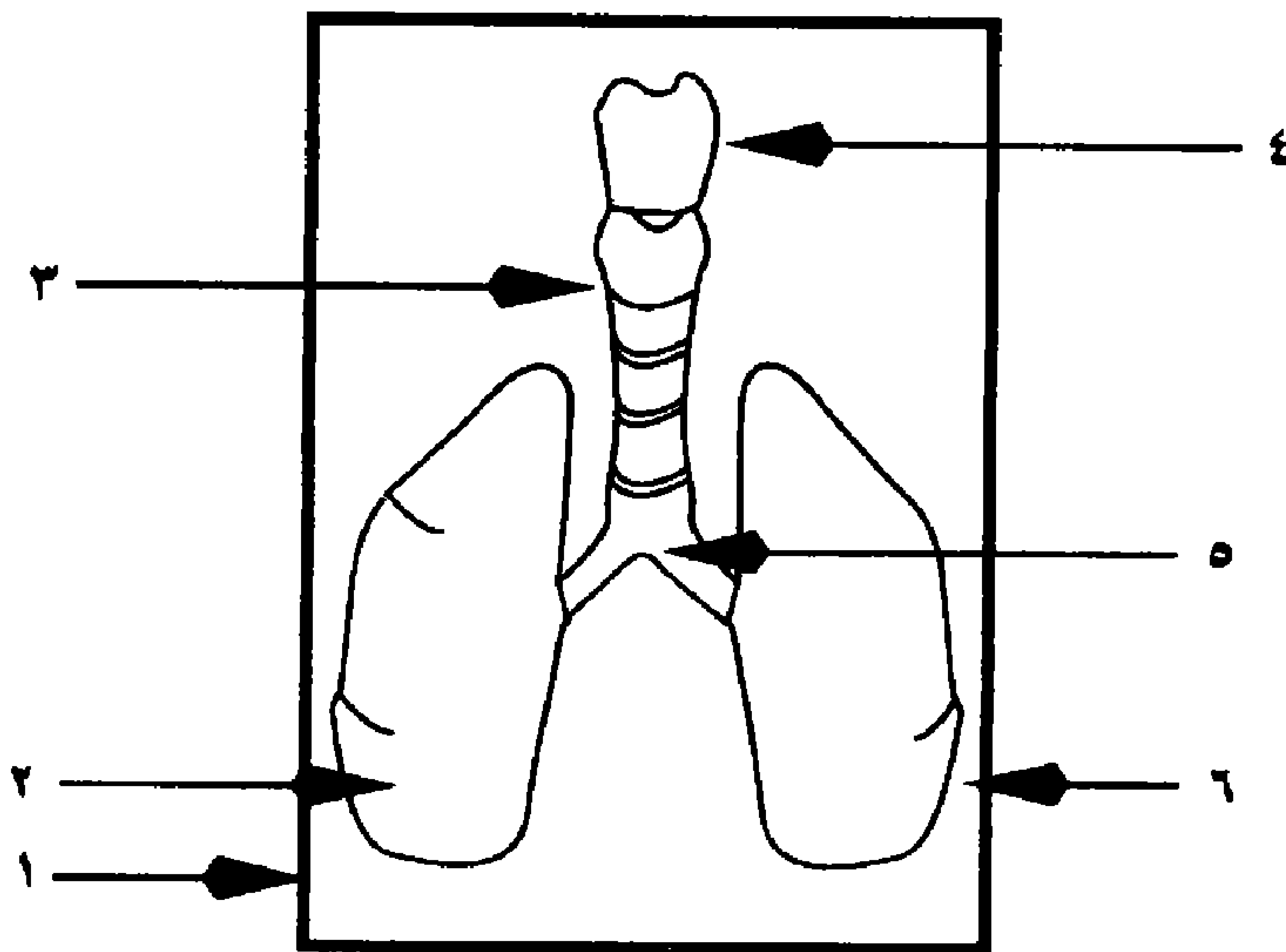
وهى خير وسيلة لتدريس مادة الأحياء. ولإسباغ الحياة على المنهج ، يراعى العمل على إنشاء متحف مدرسى ، ليستوعب التلاميذ العميان بأيديهم حيوانات

محنطة أو حشرات مصبرة أو جلود أو أصداف أو أحجار وجميع ما يعرض عادة في المتاحف ... فالأعمى نظراً لقلة خبراته له تصورات خيالية للشكل والحجم فقد يتصور مثلا أن الدجاجة أكبر من الفيل !

والمتحف وسيلة هامة فى إكساب الكفيف معرفة واقعية للعالم الذى يعيش فيه وعند فحص حيوانات أو طيور (محنطة) أو نباتات .. يراعى وضع بطاقات بأوصاف العينات مكتوبة بالبريل ، فيقرأ الأعمى العبارة المكتوبة بأنامله ثم يتحسس بيديه ما يراد فحصة ، ويا حبذا لو استمع الكفيف لشريط تسجيل عليه أصوات الحيوانات والطيور فيستطيع التلميذ أن يقرن الصوت بنوعه الصحيح .

- وسيلة لتوضيح الجهاز التنفسى للإنسان .

نستخدم لوحة مستطيلة من الخشب ٥٠ x ٢٠ سم يركب عليها أجزاء الجهاز : تصنع الحنجرة من الخشب أو البلاستيك . القصبة الهوائية (١٢ سم) والشعبتان من الخشب الأبلاكاش ، وتمثل الرئتان بالأسفنج الصناعى الذى يمكن قصة لعمل فصوص : الرئة اليمنى (ثلاثة فصوص) واليسرى فصان وطول الرئة فى المتوسط ٢٥ سم (أنظر الشكل)

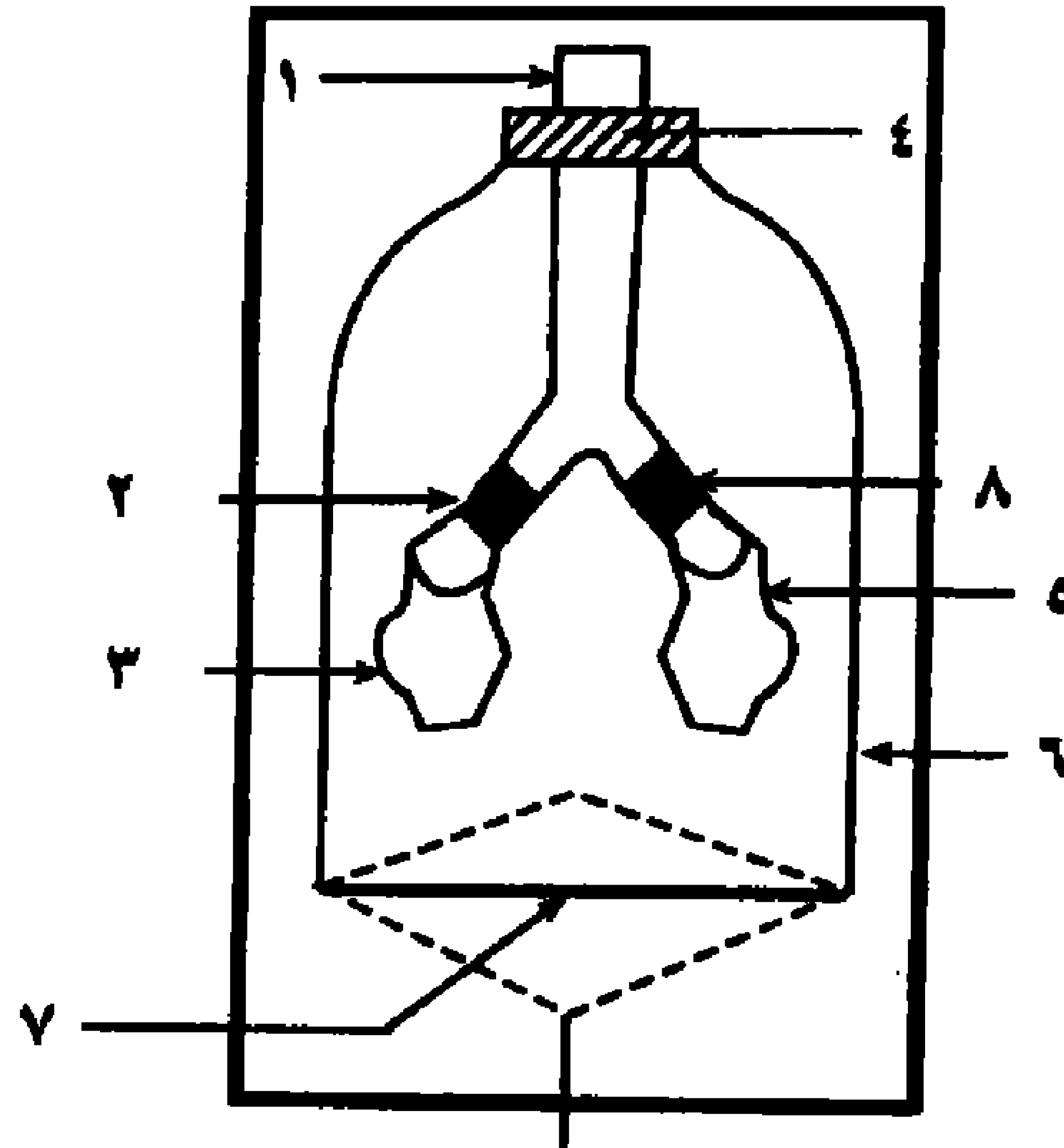


الجهاز التنفسى للإنسان

١ - لوحة من الخشب . ٢ - الرئة اليمنى (٣ فصوص) إسفنج صناعى .
٣ - القصبة الهوائية من الخشب الأبلاكاش . ٤ - الحنجرة من الخشب أو البلاستيك .
٥ - الشعبتان خشب أبلاكاش . ٦ - الرئة اليسرى (فصان) إسفنج صناعى

ولتوضيح ميكانيكية التنفس : نستخدم الجهاز المبين بالشكل .

١ - ساق زجاجية تمثل القصبة الهوائية وتتفرع داخل الناقوس إلى فرعين يمثل كل منهما شعبة هوائية وينتهى كل فرع بتركيب بالون أطفال .



٢ - شعبة ٣ - بالونة أطفال تمثل الرئة اليمنى ٤ - سدادة محكمة من المطاط

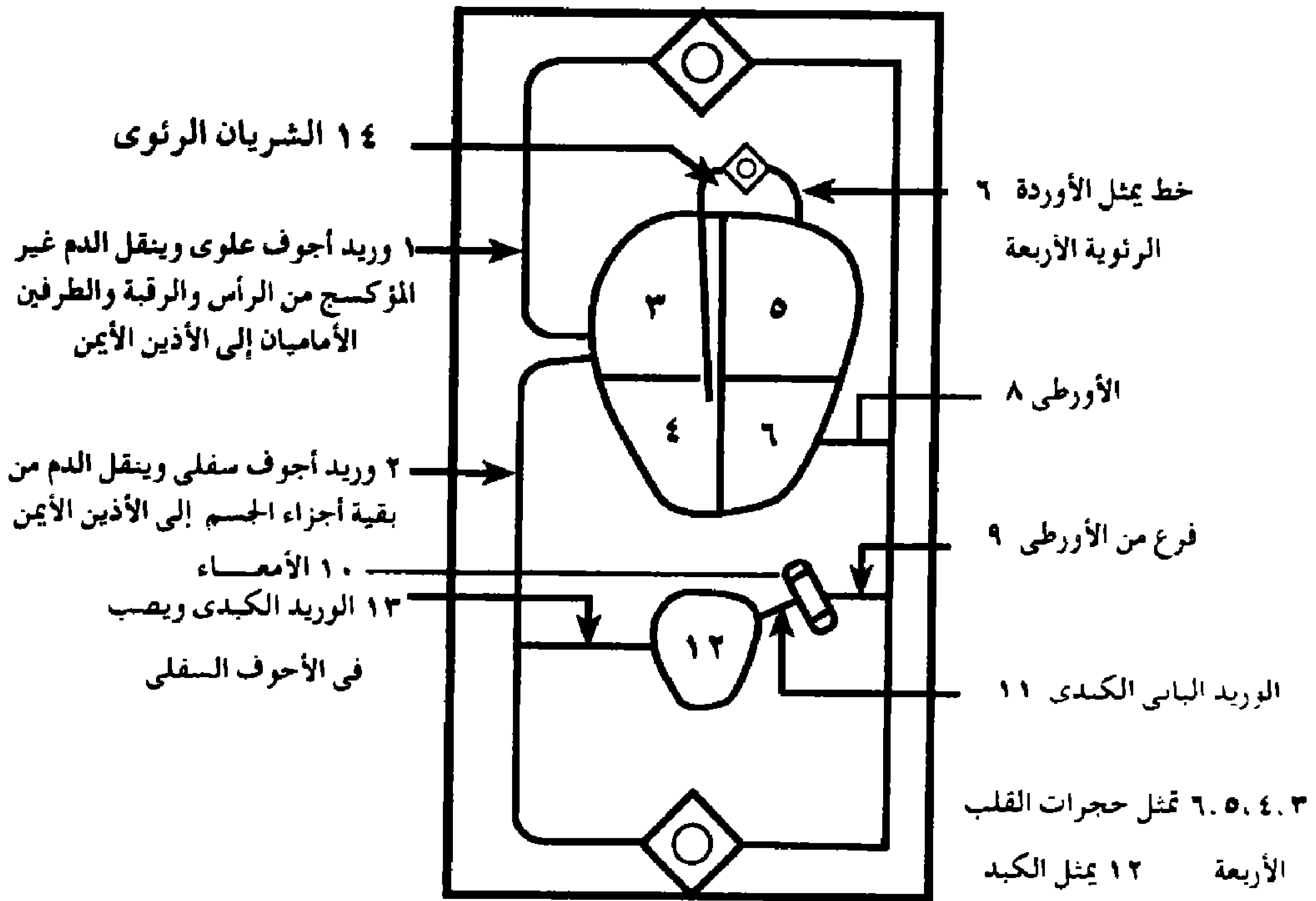
٥- بالونة أطفال تمثل الرئة اليسرى ٦- ناقوس زجاجي يمثل القفص الصدرى .

٧ - غشاءمطاطى يمثل الحجاب الحاجز ٨ - زمارة أطفال ملونة باللون الأحمر

عند سحب غشاء المطاط إلى الخارج : يزيد حجم الهواء داخل الناقوس ويقل ضغطه عن ضغط الهواء فى الخارج ، فيندفع الهواء من الخارج ، وتنتفخ البالونتان دليلاً على دخول الهواء إليهما ويسمع التلميذ الكفيف صوت (الزمارتين)لتأكيد ذلك وهذه العملية تمثل الشهيق .

وعند دفع الغشاء المطاطى إلى داخل الناقوس ، يقل حجم الهواءفيه فيزيد الضغط ، وتنكمش البلونتان لخروج الهواء إلى الخارج يؤكد ذلك صوت مختلف للزمارتين يسمعه الكفيف ويميزه نتيجة لخروج الهواء من الناحية الأخرى لوضع الزمارة . وهذه العملية تمثل الزفير . (يلاحظ اختلاف صوتى الزمارتين لحظتى خروج الهواء ودخوله)

ولبيان رحلة الدم داخل جسم الإنسان يمكن عمل الرسم التخطيطى المبين بالشكل :



وهذا الرسم التخطيطي يكون مرئياً وملوناً بالنسبة للتلاميذ ضعاف البصر .ويمكن تطويعة للتلاميذ العميان : باستخدام قصاصات رفيعة من الشريط الخاص (العازل للكهرباء) ولصقة على الخطوط المرسومة ، فيحسه الكفيف بأنامله .

أسئلة عن دوران الدم في جسم الإنسان .

س ١ : كرة دموية في الأذن يراد إيصالها إلى المخ ..تتبع خط سيرها .

جـ١ : يقوم الوريد الأجوف العلوى بتوصيلها إلى القلب عن طريق الأذين الأيمن ومنه إلى البطين الأيمن ثم إلى الرئتين بواسطة الشريان الرئوى ثم إلى الأذين الأيسر فالبطين الأيسر ثم إلى الأورطي وفرع منه يوصل الكرة الحمراء إلى المخ .

س٢ : كرة دموية حمراء في الأمعاء يراد إيصالها إلى القدم .

جـ٢ : يحملها الوريد البابي الكبدى إلى الكبد ومنه إلى الوريد الكبدى فالوريد الأجوف السفلي ثم إلى الأذين الأيمن فالبطين الأيمن ومنه إلى الشريان الزئوى إلى الرئتين ثم إلى البطين الأيسر بواسطة الأوردة الرئوية الأربعة ومنها إلى البطين الأيسر فالأورطي وأحد فروعة يوصلهاإلى القدمين .

س٣ : كرة دموية حمراء في العنق تتبع مسارها إلى الكبد .

جـ ٣ :ينقلها الوريد الأجوف العلوى ←الأذين الأيمن ←البطين الأيمن ← ←الشريان الرئوى ←الرئتين ←الأذين الأيسر←البطين الأيسر← ←الأورطي فرع منه يوصلها ← الأمعاء ←الوريد البابى الكبدى الذى ←يدخل الكبد.

مـــــادة الكيميــــــاء

عند تدريس هذه المادة للمعوقين بصرياً ، تقابلنا صعوبات كثيرة أهمها وجود طلبة يختلفون فى درجة إبصارهم داخل الفصل الواحد .ورغم ذلك يمكن أن ندرس منهجا ناجحا ، بأن نعتمد على الحواس الباقية من سمع وشم وذوق - لأن الإعاقة تحد من الرؤية والإدراك - لإيصال ما نريد من معلومات بغير طريق البصر معتمدين فى ذلك على الوسائل التعليمية المناسبة والأجهزة المطوعَة.

على سبيل المثال : يمكن الإستعانة بخلية كهروضوئية لملاحظة التغير فى لون المساحيق . فعند تحضير غاز الأوكسچين بتسخين أكسيد الفضة تعطى الخلية المذكورة تمييزاً واضحاً بين أكسيد الفضة الأسود ومسحوق الفضة اللامع .

أكسيد الفضة الأسود $\xrightarrow[\text{هيـن}]{\text{تسخين}}$ فضة (لامعه) + أكسچين ↑ يكون صوت الخلية هنا أوضح .

أكسيد الزئبق الأحمر $\xrightarrow[\text{هيـن}]{\text{تسخين}}$ زئبق (لامع) + أكسچين ↑ تعطى الخلية صوتاً واضحاً .

ولكي يجرى التلميذ الأعمى عمليات المعايرة ، المعتمدة على تغير اللون ، يمكن أن نطوّع السحاحة العادية بتركيب صمام كهرومغناطيسى على الصنبور ونركب عليه دائرة جرس . فعند الوصول إلى نقطة تعادل بين حامض وقلوى . يقوم الصمام بغلق الصنبور أتوماتيكياً ويسمع الكفيف صوت الجرس إيذاناً بانتهاء المعايرة وفى عمليات المعايرة التى يستخدم فيها الفينول فثالين ككشاف يلزم استخدام خلية زرقاء حساسة، نظراً لما لهذا الكشاف من حساسية كبيرة للضوء وفى حالة معايرة حمض مع قلوى مستخدمين الوسيلة السابقة ، يعطى الكشاف بروموفينول الأزرق نتيجة طيبة وذلك لقلة حساسية الخلية للون الأزرق الناتج من القلوى . ويمكن أيضاً عمل نماذج من الخشب أو البلاستيك لتوضيح ذرات العناصر ، كما يمكن توضيح عملية إتحاد الذرات بعضها مع بعض .

مـــادة الطبيعـــة

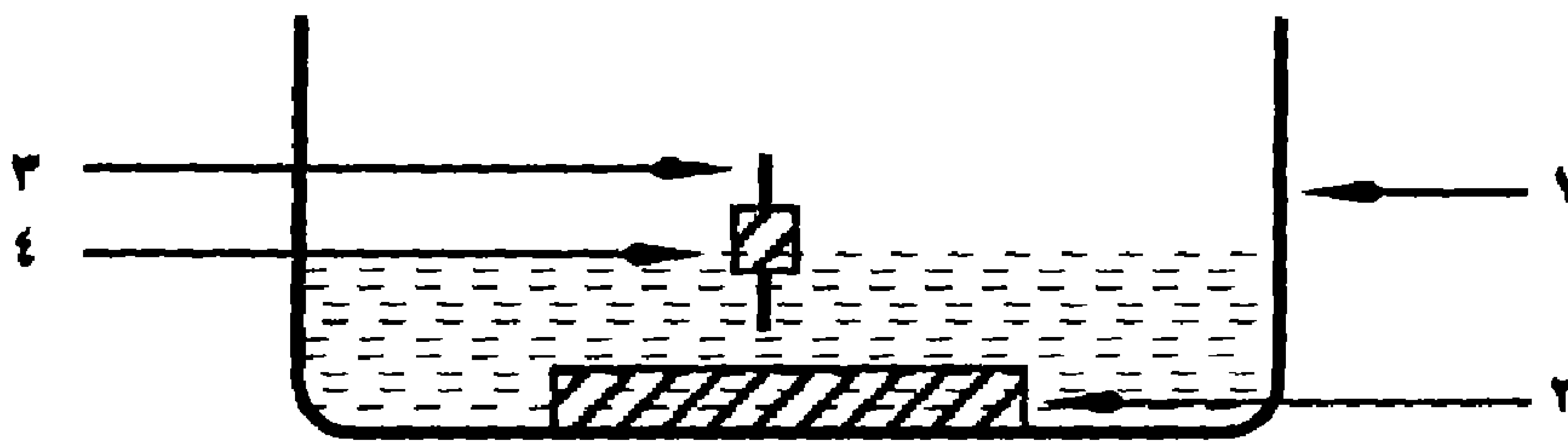
إن دراسة هذه المادة في مدارس العميان ، تعتبر من الأساسيات التى اقتضاها حق المواطن فى الثقافة العلمية شأنه شأن المبصر ، ولا يجوز بحال من الأحوال المغالاة في تخفيضها أو اختصارها أو حذفها من المنهج ..على أساس أن مالا يدرك كله لا يترك كله . فكثير من نظريات الضوء وتجاربه يمكن إيصالها لإدراك الطالب الأعمى بأكثر من طريق دون حاجة لاستخدام البصر والأمثلة كثيرة كما يتضح من الآتى : -

١ - يمكن للطالب الأعمى دراسة عمليات تكوين الصور فى المرايا والعدسات بأن تكون الأشعة المنعكسة أو المنكسرة (خلال المرايا والعدسات) على صور خطوط بارزة يلمسها الكفيف أو فى صورة أسلاك أو خيوط (نايلون) يمكن تتبعها بواسطة الطالب .

٢ - يستطيع الطالب الكفيف تعيين البعد البؤرى لعدسة لامة (مثلا) فى المعمل ، وذلك بالإستعانة بخلية كهروضوئية توضع خلف العدسة بدلاً من الحائل الذى يستخدمه الطلبة العاديون .. هذه الخلية حساسة جداً للضوء وعند استجابتها له تحدث تكتكات (تك - تك - تك) Clicks وتزداد هذه الأصوات حدة وتكون أوضح ما يمكن عند البؤرة .فعند وضع مصدر ضوئى (شمعة مثلا) أمام العدسة وعلى بعد كبير منها ، تخرج الأشعة الصادرة من المصدر متوازية وتنكسر عند البؤرة ، أما الشعاع الذى يخرج من المصدر ويمر من المركزالبصرى للعدسة يخرج دون أن يعانى إنكسارا . يحرك الطالب الخلية قربا وبعدا من العدسة حتى يحصل على أوضح صوت ويكون عند البؤرة . يثبت الطالب الخلية ويقيس المسافة بين الخلية وبين العدسة بواسطة مسطرة مدرجة بالبارز ، فيحصل على البعد البؤرى .

٣ - يمكن للتلميذ الأعمى تعيين معامل التمدد الطولى لساق من الحديد أو النحاس ، باستخدام جهاز « جنتر » بعد تطويع أجهزة القياس لتناسب التلاميذ العميان مثل الترمومتر والمسطرة والميكروميتر .

٤ - إثبات أن للمغناطيس منطقة نفوذ (مجال مغناطيسى) يمكن إجراء التجربة الأتية :



(تجربة لإثبات أن للمغناطيس منطقة نفوذ)

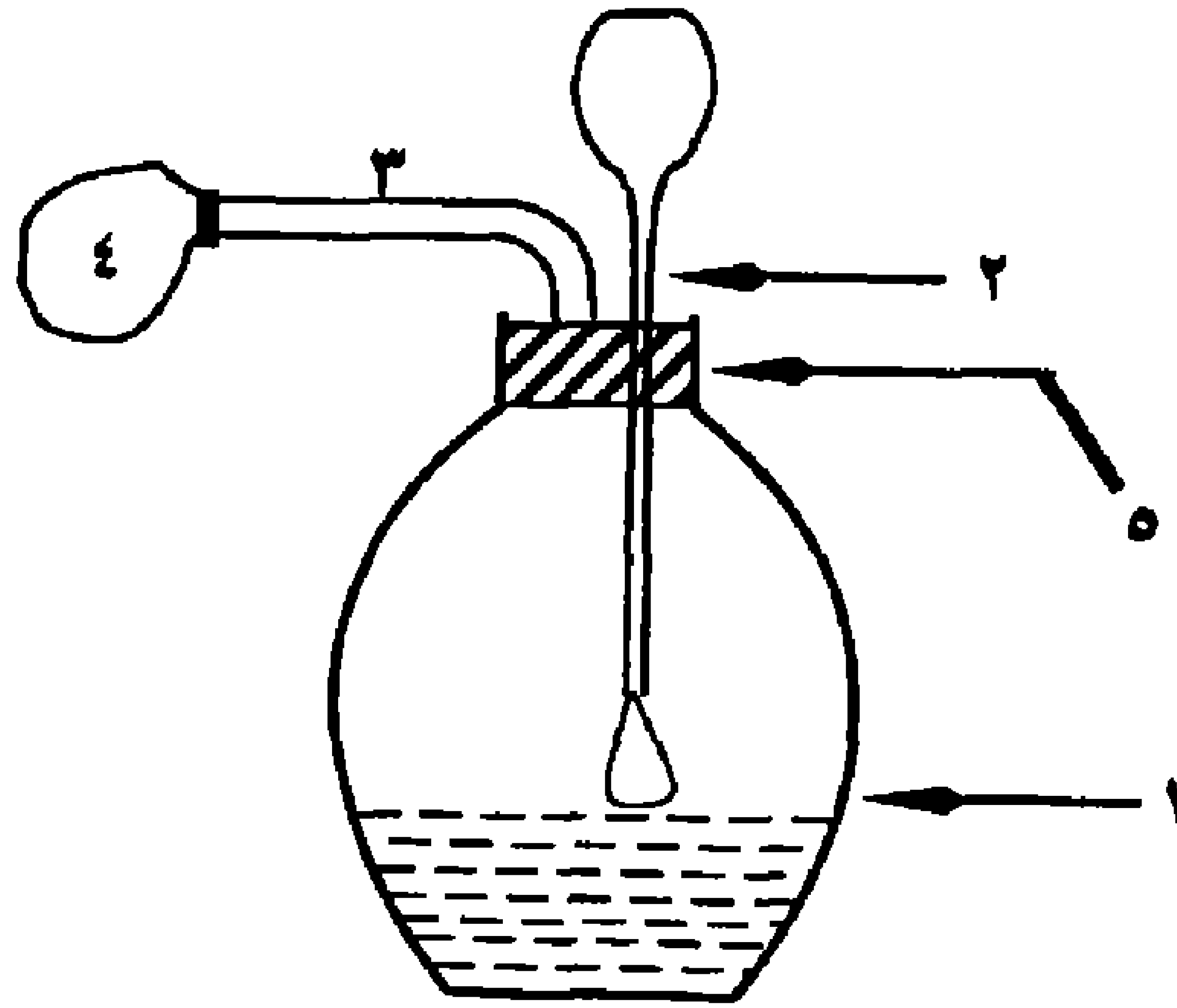
١ - حوض زجاجي مملوء لمنتصفة بالماء ٢ - مغناطيس قوى يوضع فى قاع الحوض

٣ - إبرة ممغنطة من الصلب ينفذ طرفاها من سدادة من الفلين رقم ٤

نجد أن خط سير السدادة وفيها الإبرة ترسم فى حركتها داخل الحوض .. المجال المغناطيسى (للمغناطيس الموجود بالقاع) .. وتبين أن للمغناطيس منطقة نفوذ . هذه التجربة مرئية بالنسبة لضعاف البصر ، أما العميان فيمكن لهم أن يدركوا حركة السدادة وبها الإبرة بعملية المس الخفيف لطرف الإبرة . أما التلاميذ الذين لديهم بقايا إبصار فيمكنهم ملاحظة الحركة .

٥ - إثبات أن الهواء يشغل حيزاً من الفراغ يمكن إجراء التجربتين الآتيتين : -

الأولى : -



١ - دورق فارغ مسدود فوهتة بسدادة محكمة من الفلين (٥) .

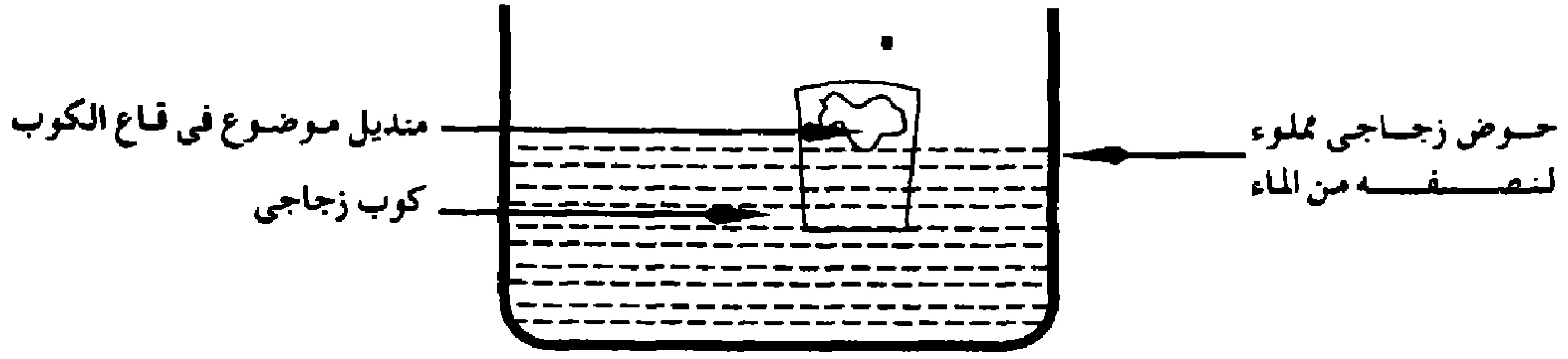
٢ - قمع ذو ساق طويلة ينفذ من السدادة إلى داخل الدورق .

٣ - ساق زجاجية على شكل زاوية قائمة تنفذ من السدادة ويركب على طرفها الخالص بالونة (٤) .

فعند سكب الماء فى القمع تنتفخ البالونة شيئاً فشيئاً دليلاً على خروج الهواء من الدورق نتيجة إحلال الماد محلة ، ويستطيع التلميذ الأعمى ملاحظة انتفاخ البالونة بالتدريج عند صب الماء فى القمع عندما يلمس البالونة منذ البداية .

التجربة الثانية : - تجربة المنديل والكوب

انظر الشكل المبين بالرسم



نضغط الكأس المنكس المحشور به المنديل في بالماء نلاحظ عدم وصول الماد إلى المنديل الذى يظل جافاً دليلاً على أن ما بداخل الكوب من الهواء يمنع الماء من الدخول إلى المنديل لأن الهواء يشغل حيزاً من الفراغ .

وعلى العموم فقد تم التوصل إلى عدة مخترعات لمساعدة طلبة العلوم وهذه تبدأ من المساطر والترمومترات ومقاييس السمك ومقاييس المسافات الدقيقة إلى الأجهزة والحاسبات الألكترونية . وقد أثبت العميان نبوغا فى دراسة مادة الطبيعة لدرجة تعيين أستاذ للبصريات فى الجامعة وهو كفيف . . وفى بعض البلدان الأوربية - فرنسا بالتحديد - نجح بعض العميان فى العمل فى المستشفيات هناك كمعالجين فيزيائين ، مستخدمين الأجهزة الكهربائية المعقدة لعلاج المرضى . .

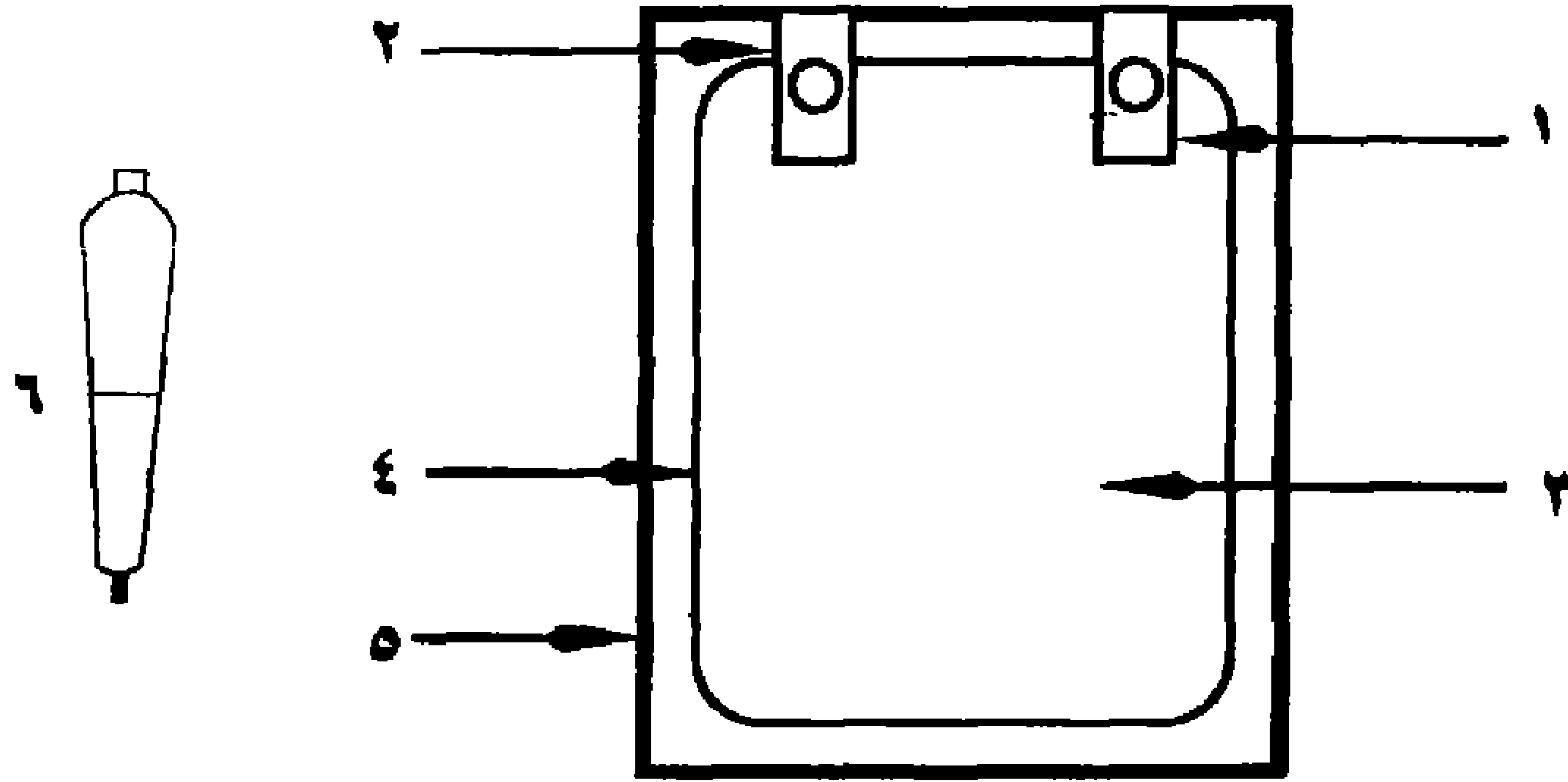
لكن تبقى المشكلة الأساسة محصورة فى النقص الواضح فى الأجهزة المطوّعة المناسبة للعميان التى تمكنهم من إجراء التجارب العلمية بأنفسهم . وقد حقق الكفيف الأمريكي نجاحاً كبيراً فى التغلب على هذه المشكلة فهناك مؤسسات ضخمة تُعنى بصناعة الأدوات والأجهزة المطوّعة مثل المؤسسة الأمريكية للعميان بنيويورك

(A.F.B) أو دار الطباعة الأمريكية فى لويزفيل - كنتكى A.P.H وذلك مكن العميان من الدراسة مع العاديين جنباً إلى جنب فى منافسة قوية بينهم وبين المبصرين فى الفصل الواحد . وتم إعداد حجرة خاصة بالإضافة إلى حجرات الدراسة العادية هى حجرة المصادر Resource Room التى تجهز بالوسائل التعليمية المطوعة وبالإمكانات الكبيرة مما يعينهم على متابعة الدراسة .

ويباشر التلاميذ المكفوفين مدرس خاص .I.T يساعد المدرس العادى على إيصال المعلومات إلى هؤلاء التلاميذ ، كما يساعدهم على فهم الدروس أو رسم الأشكال المختلفة فى الهندسة أو العلوم وغيرها .

فى مجـــال الرياضيـــات

وسيلة الرسم والكتابة : بالبارز للعميان تصميم سويل Sewell .



انظر الشكل

ويشمل اللوح ما يأتى : -

١ ، ٢ - « كلبسان » لتثبيت فرخ «البولى استر» الذى يعمل عمل « الورقة »
٣ - فرخ البولى استر
٤ - مطاط لين سمكة ٣ م يغطى لوحة الرسم مزود بكلبسين من أعلى .
٥ - لوح من الخشب الفيبر ٢٥ x ٣٥ سم .
٦ - قلم ذو سن مستدير يملأ بسائل شفاف زالق يسهل مروره على « البولى استر » فلا يتلف الورقة.

ومن السائد المألوف ضرورة قلب الصفحة ليتمكن الشخص من تحسس ما يرسم أو يكتب بالعجلة المسننة أو غيرها .. لكن بهذه الوسيلة الجديدة يمكن تحسس الرسم أو الكتابة على سطح الورقة مباشرة دون حاجة إلى قلبها ولأننا ننشد وسيلة أقل تكلفة (تصميم مخلوف Makhlouf) من السابقة ومن خامات محلية نعمل الآتى : -

١ - يستبدل الكلبس بمشبك صلب يباع فى المكتبات للإمساك بورقه السوليفان .
٢ - يستبدل « البولى استر » بورق السوليفان العادى .
٣ - يستبدل الغطاء المطاطى للوحة بجزء من « شامبر » عجلات السيارات الكبيرة بعد لصقها لصقاً جيداً « بالكولا » على لوح من الخشب .
٤ - يستبدل القلم المملوء بالسائل الشفاف بقلم جاف حتى بدون حبر .

وبذلك يمكن لهذه الوسيلة أن تلعب دوراً هاماً فى العمليات الحسابية كالجبر والرسم البيانى التى تتطلب أن يرى الطالب الكفيف ما يكتبه أو يرسمه على أعلى الصفحة دون أن يضطر إلى قلبها مما يتيح له الإستمرار فى هذه العمليات الحسابية وتؤدى لوحة تيلور البريطانية الغرض جيداً غير أنها تفتقر إلى وجود سجل للعمليات الحسابية مما دعا إلى إنتاج الوسيلة الآتية :

وهى عبارة عن لوح من الخشب أبعاده ١٤ X ١٠ X ١/٤ بوصة يغطى بطبقة لينة من المطاط ، ويثبت عليها فرخ من ورق السيلوفان . ويتركب إطار اللوحة من صفيحة معدنية مثقبة بثقوب مربعة طولها ٣, من البوصة ويفصل المربعات عن بعضها مسافة ١/٨ بوصة ويبلغ عدد هذه الثقوب ٤٦ ثقبا ، فى مجموعتين ويستخدم الفرنسيون اللوحة المربعة التي ظهرت عندهم في مارس ١٨٨٦ . وهى عبارة عن لوحة مربعة من البلاستيك تقسم إلى مكعبات ، توضع داخلها مكعبات من الألومنيوم وتكتب الأرقام بالبارز على أوجه المكعبات .

وللرسم البيانى تستخدم لوحة من الكرتون الصلب مربعة الشكل ، يثبت عليها مربع أصغر مساحة من الفلين يغطيه ورقة الرسم البيانى المقسمة إلى مربعات . فعند تحديد نقطة من النقاط ، يضع الطالب أصبعه فى مكانها ثم يحددها بتثبيت أحد الدبابيس وهكذا بالنسبة للنقطة الثانية يضع دبوسا مكان الأصبع الذى يحدد النقطة وهكذا ، ثم يصل الطالب بين هذه النقاط بواسطة « أستك » مطاط لعمل الرسوم البيانية .

ومن الطبيعى أن تفتقر هذه الرسوم إلى الدقة التامة بسبب لمس أصبع الطالب لمساحة وليس النقطة بالضبط . وهناك وسائل كثيرة ومبسطة يمكن أن تستخدم فى هذا المجال مثل الوسيلة التى تخدم تدريس مبادئ الهندسة للأطفال العميان ، وهى عبارة عن لوحة مربعة من الألومنيوم مثقبة . ويمكن أن تثبت مسماراً فى كل ثقب من هذه الثقوب في وضع رأسي . وتوصل هذه المسامير بواسطة أستيك مطاط لعمل المستقيمات والزوايا .

ومن الملاحظ إقبال التلاميذ العميان على مادة الهندسة ويقومون بعمل الرسوم المختلفة مستخدمين أدواتهم المطوعة مثل لوحة الرسم والكتابة بالبارز والفرجار والمنقلة والمسطرة بنجاح تام . وعند دراسة الهندسة الفراغية لوحظ تفوق هؤلاء التلاميذ على أقرانهم من المبصرين فى هذه المادة التى تحتاج إلى خيال وتركيز كبيرين .

وفى الولايات المتحدة الأمريكية وضع سجل حديث للمصطلحات الرياضية والعلمية بطريقة بريل . كما أدى إنتاج العدد الحسابى (آبكس) Abacus إلى تسهيل الأمور على الطلبة العميان عند إجراء العمليات الحسابية حيث أن العداد أفضل بكثير من لوحة تيلر البريطانية لسهولة الإستعمال وخفة الوزن كما يمكن للطالب الأعمى أن يضع العداد فى جيبه سترته .

مـــادة الجغـــــــرافيا

كانت الجغرافيا على الدوام ولا تزال المادة المفضلة من جانب التلاميذ العميان ، وظهرت عبقريات أصيلة فى شرح الظواهر الطبيعية فى العالم ويستخدم الطلبة العميان ، الخرائط و نماذج الكرة الأرضية والأطلس الجغرافى البارز بنجاح ...ولا تكاد تظهر عليهم آية صعوبة عند دراسة التضاريس أو جريان البحاروالأنهار . وبطبيعة الحال يكون من السهل جداً عمل خرائط بالبارز لخدمة التلاميذ المكفوفين فى دراستهم لهذه المادة تعينهم علي تتبع شرح المدرس ، ويجب أن تحقق هذه الخرائط الأغراض الآتية : -

١ - أن يتمكن المدرس من عمل هذه الخرائط بسرعة لخدمة كل تلميذ فى الفصل ، وبعبارة أخرى إننا ننشد وسيلة تؤدى نفس الوظيفة التى تعملها السبورة والطباشير فى مجال التدريس العادى .

٢ - يجب أن يقوم المعلم بصنع عدد من الخرائط مساو لعدد تلاميذ الفصل بحيث يكون أمام كل تلميذ خريطته الخاصة .

٣ - يراعى أن تكون الخرائط متينة وغير قابلة للتلف ليحتفظ بها التلميذ كمرجع فى المستقبل .

٤ - يجب أن تكون تكلفة الخرائط قليلة .

وقد ظهرت الوسيلة الآتية لتحقيق الأغراض التى أشرنا إليها . وهى عبارة عن لوح رقيق من الألومنيوم سمكة ٠,٠٢٥ من البوصة وطولة ٢٤ بوصة وعرضة ١٨ بوصة ، يطوى بعضة على بعض ليعطى ثمان طيات متساوية ، مساحة كل منها ٦ x ٩ بوصة . وبدون أن تنفصل أطراف هذه الطيات ، نضع المجموعة على لوح خشبى يغطى بطبقة رقيقة من المطاط . نرسم الخطوط المطلوبة على سطح أعلى المجموعة باستخدام قلم معدنى سنه مستدير أما الخطوط المتقطعة فيستعمل لها قلم ذو عجلة مسننة . والخطوط العريضة ، يستعمل لها قلم ذو سن مستدير مفلطح . لوضع حروف البريل فى الخريطة ، تنقل المجموعة على مسند من الورق المقوى ، لكى لا نثقب رقائق الألومنيوم . بعد الإنتهاء من الرسم ، تقص أطراف المجموعة بالمقص ، فتنفصل أجزاء المجموعة ويمكن بهذه الطريقة ، أن ننتج اثنى عشر رسماً ، أى ١٢ خريطة . ويمكن عمل خرائط أخرى دائمة باستعمال مواد

بسيطة مثل الخشب الأبلاكاش والصنفرة والخرز والفلين والبلاستيك ...إلخ .أو خرائط الأبلاكاش المعدة بالمنشار الدائرى . ويستجيب الأطفال العميان لهذه الأشياء أيما استجابة ، لأنها تمدهم بالتدريب المتقن لمعرفة الأشكال الخارجية ، وتقدير أوضاع هذه الأشكال وأبعادها النسبية . ويحلو للأطفال أن يلصقوا على الخرائط نماذج مصغرة من الحيوانات والأسماك والأكواخ الجلدية فى مناطق الإسكيمو مثلاً أو غابات يرمز لها بأغصان دقيقة .

فى مجال تعليم اللغات

إن أفضل طريقة لتدريس اللغات وإتقان النطق للأطفال العميان تتم باستخدام معامل اللغات . وقد أدخلت تعديلات طفيفة على الأجهزة العادية المستخدمة لتكون مناسبة للعميان . فعلى سبيل المثال يستطيع التلميذ الأعمى أن يقوم بتشغيل جهازه بسحب رافعه إلى أسفل ، ولإيقاف الجهاز تسحب الرافعة إلى أعلى ويزود الجهاز برافعة أخرى إذا تحركت إلى اليسار ، يقوم الجهاز بتسجيل ما يقوله التلميذ ويصحب ذلك ظهور ضوء أحمر أمامه ويزود الجهاز أيضاً بزر (مفتاح) يضيئ لمبة فى جهاز المدرس ، إذا ماضغط عليه التلميذ إذا حدث ثمة خطأ أو عطل فى جهاز التلميذ .يقوم المدرس فى الحال بعملية الإصلاح اللازم خصوصاً إذا كان العيب بسيطاً .

التربية الدينية

فنظراً للأهمية القصوى لهذه المادة سواء فى المدارس العادية أو مدارس المعوقين ، فيجب أن يختار لتدريس هذه المادة أفضل المعلمين المعروفين بالتقوى والورع لأنهم يمثلون القدوة بالنسبة لتلاميذهم ، ويستطيعون تنمية سلوكيات تتسم بالرشد والإستقامة ، فالتربية الدينية سلوك وليست نصوصا يحفظها التلاميذ دون فهم ويرددونها كالببغاوات .

وتهدف هذه المادة إلى ترسيخ وتربية العقائد وحب الله والرضا بماقسم ، والتسليم بأن سلامة الجوارح لا تعطى للفرد إمتيازاً وإنما العبرة بالأخلاق الحميدة والسلوك الرفيع .

وتستغل هذه الدروس فى غرس القيم الفاضلة ومكارم الأخلاق ونبذ الرذائل .كما تستغل هذه الدروس فى القضاء على الإنطوائية لدى التلاميذ العميان بعقد الإجتماعات فى المواسم الدينية وأداء الشعائر فى مسجد المدرسة أو فى المساجد

الخارجية القريبة من المدرسة مما يقوى أواصر الصلة بين التلاميذ وبين الناس ، فتشيع المحبة والألفة بين الجميع فأفضل الخلائق من يألفون الناس ويألفهم الناس فينشأ جيل مستقيم الفكر ، خيّراً في إتجاهاته وأهدافه ، يفعل الخير ويؤمن بالله ، كما يؤمن بأنه مجزّى على عمله ، إن خيراً فخير وإن شراً فشر .ويمكن استغلال هذه الدروس فى ترغيب التلاميذ فى العمل والكسب الشريف ، فاليد التى تعمل بجد وإتقان ، يد يحبها الله . ويجب أن يشعر هؤلاء التلاميذ بأن فرص الحياة متسعة أمامهم وتكافؤ الفرص مكفول للجميع لا فرق بين التلميذ العادى والمعوق .

وفى ضوء الدراسات الدينية والتمثيليات الإذاعية التعليمية وسماع المصحف المعلم المسجل على أشرطة ، يمكن تعديل سلوك التلاميذ في ضوء ما ذكرناه ، بحيث يكتسب التلميذ أساليب وعادات سليمة ، كما يمكن تهدئة نفوس هؤلاء التلاميذ بتخفيف وقع صدمة الإعاقة عليهم وتلطيف أثرها فى حياتهم .

وتلعب الدراسات الدينية ومن بينها القراءة وتنمية اهتمام التلاميذ بها دوراً بارزاً فى إنارة السبل أمامهم وتقضى على أثر الضغينة فى نفوسهم ، وإزالة روح العداء التى قد تنصّب على المجتمع أو القدر أو الحياة .

التربيــــة الـــرياضيـــة P.E

كلما سيطر الأعمى على آلياته الجديدة وأمسك بزمامها ، أخذت المسالك ذات الأهداف المحددة تحتل بالتدريج مكان الإستجابات الإفراغية البحتة ، ومعنى ذلك بعبارة أخرى أن اقتدار الكفيف على أن يصبر وعلى أن يحتمل التوتر الذى ينطوى عليه إدراكة لحقيقة أنه قد أصبح أعمى يولد مايسمى (بالأفعال) بمعنى أنها تتميز عن مجرد الإفراغات التي تتم للتو ودون موضوع خارجي تستهدفه . وهذه الأفعال تنتقل فى تطورها من الترفيه ثم الرياضة إلى ما هو مفيد وما هو مهنى وبديهى أن نتحقق ذروة الإفراغ والمتعة فى مجال التربية الرياضية . وما أكثر الإمكانات التى تتاح عادة للكفيف في ممارسة الرياضة ، فهناك التمرينات السويدية ، والعقلة والحصان والمتوازيان والحلقات المعلقة وشد الحبل ورمى القرص ودفع الجُلة وقذف الرمح وركوب العجلات ذات المقعدين والجرى فى إتجاه صوت والسباحة والتجديف والمصارعة وما إلى ذلك .

وفيما لى عرض مبسط للوسائل التعليمية التى يمكن لمعلم التربية الرياضية

الإسترشاد بها عند تدريس مادته لخلق المتعة والترفيه وبخاصة أن جميع مدارس المكفوفين تتبع النظام الداخلى مما يعزل التلاميذ عن عالم المبصرين وهذا من الخطورة بمكان..

لأننا كمربيين نعد الأطفال المكفوفين لكى يعيشوا فى المجتمع الكبير مع المبصرين فلابد من الإندماج معهم ومنافستهم وتقوية ثقتهم بأنفسهم والتقليل من إعتمادهم على الغير وممارسة الرياضة يتحقق فيها ذروة الإفراغ وتخفيف التوتروتحقيق المتعة وقضاء وقت الفراغ الهائل فى المدرسة الداخلية ومن أهم الوسائل المستخدمة لتحقيق ذلك : -

١ - كرةالجرس : وهى مصنوعة من الجلد وعليها صمام إذا نزع يحدث صوت معين فيتعرف الطفل الكفيف على مكان الكرة أثناء اللعب.

٢-أطواق مصنوعة من البلاستيك :

ويستعان بها فى تدريب الأطفال المكفوفين على تمرير الطوق عبر الجسد أو دوران الطوق على أجزاء مختلفة من الجسم مما يؤدى إلى اكتساب المرونة الجسمية والرشاقة.

٣ - الجرى باستخدام شرائط أو حبال ممتدة بطول الملعب يمسك أحد التلاميذ بطرف وزميله يمسك بالطرف الأخر ويتناوب تلاميذ الفصل واحد ا بعد الآخرعلى الجرى مهتدياً بالحبل الممدود وبذلك يتدرب التلاميذ على العدو دون رهبة ودون أن يتعرض للسقوط، ولو أن وقوع الطفل على الأرض الآن سوف يجنبه العثرات فى المستقبل .

٤ - أكياس الرمل :

وهى عبارة عن أكياس صغيرة مصنوعة من القماش ولا يزيد وزن كل منها عن كيلو جرام واحد .. ويكلف المعلم كل تلميذ بالتناوب بوضع الكيس فوق رأسه. والطفل الذى يسقط الكيس على الأرض يخرج من اللعبة ثم يُحتفى بالتلميذ الفائز الذى لم يسقط الكيس .. وهذه اللعبة تستخدم لغرضين هامين أولهما أن يتخلص التلميذ من عادة هز الرأس وهى حركة معيبة وإن كانت تعتبر من لازمات العمى وثانيها تدريب الطفل على حركات الإتزان والسير بثبات.

٥ - رمى الجُلة لأبعد مسافة :

والغرض منها قياس القدرة العضلية .

• - جهاز التجديف :

ويمكن استخدامة للتدريب على التجديف وتقوية العضلات تمهيداً لمما رسة لتجديف في بركة صغيرة تتدرج بعد ذلك لإحراز بطولات في هذا المجال .

- بساط المصارعة

للتدريب على المصارعة وبخاصة التلاميذ المراهقين مما يتسنى لهم إفراغ طاقاتهم تنمية أجسادهم وقد نرى يوما مصارعين مشهوريس من العميان . ومن المعلوم أن لمكفوفين يتفوقون بصفة رئيسية في المصارعة ويا حبذا لو نقدم لهم مساعدات آلية في لألعاب الأخرى .

/ - حمامات السباحة :

يهتم العميان اهتماماً زائداً بالرياضة والتمرينات التي تساعد على اعتدال القوام رالجرى والمصارعة وبخاصة السباحة . ومن خلال زياراتي لعواصم المكفوفين في العالم كالولايات المتحدة بالأمريكية والمملكة المتحدة وفرنسا . . فقد لاحظت أن جميع المدارس الداخلية في هذه العواصم لا تخلو من حمامات السباحة وبركنز Perkins وهي احدى مدارس العميان الداخلية مقامة على مساحة ٥٠ فداناً أو أكثر وملاعبها مليئة بالألعاب وتغطيها الخضرة في كل مكان ومن المتفق عليه أن ولاية كاليفورنيا بالذات أنجبت دارسين عميان ناجحين أكثر من أي ولاية أخرى فمئات من الشبان والشابات نالوا إجازات علمية . . كالماچستير ودكتوراه الفلسفة وإجازات دكتوراه عادية وهؤلاء العميان لم ينبغوا من فراغ فقد توفرت لهم المساعدات الكبيرة من الحكومة ، وذلك بمقتضي تشريعات خاصة بهم كما توفر لهم بعد تخرجهم العمل المجزى والمربح لكل المكفوفين الراغبين في العمل .

ومن المؤسف ألا يوجد ولو حمام سباحة واحد في أية مدرسة للعميان . . وكل مدارسنا من النوع الداخلي (العازل) . . وفيه يطول وقت الفراغ بشكل ممل ومحبط ومن الخطورة بمكان ألا يشغل هذا الفراغ بالعمل المفيد النافع وإلا تمحور العميان حول ذواتهم وتعمق في إدراكهم معنى العجز . . وللخروج من هذا النفق المظلم يمكن حصول مدارس العميان على تصريحات من وزارة الشباب تسمح لهم بارتياد حمامات السباحة في النوادي القريبة من منازلهم حتى لا يحرموا من رياضة السباحة المحببة إلى قلوبهم . .

٩ - التدريب على حراسة المرمى :

توجد فى التربية الرياضية تدريبات مختلفة لاكتساب المهارات الأساسية فى كرة الجرس مثل التمركز داخل الملعب وكيفية أداء مهام اللاعب الهجومية والدفاعية على أكمل وجه ومنها أيضاً التمرينات الخاصة بالإحساس بالكرة والتمييز بين مختلف الأصوات التى تحدثها الكرة سواء أكانت متدحرجة أو طائرة والتدريب على الحركة مع الفريق وطريقة مسك الكرة . . . إلخ .

ويدرب حارس المرمى على الوقوف فى حلق مرماه ويتخذ وضع الإستعداد ويصوب عليه عدة رميات ويدرب الحارس على حركات الدفاع والزود عن مرماه سواء أكان من وضعيه جانبيه أو من الوضع راقداً لمنع الكرة من دخول المرمى ، ولعل هناك من يتساءل كيف يشعر حارس المرمى بأن الكرة دخلت مرماه والإجابة على هذا السؤال بسيط للغاية فالمرمى مزود بجرس كهربائى ينطلق لمجرد تجاوز الكره خط المرمى .

التــربية الفنيــة

يحمل تاريخ العميان ولا يزال آراء وتصورات وأحكام المبصرين المعيبة والخاطئة والمناهضة للعميان فيما يسمى بالأحكام القبلية التي تعوق نمو الكفيف وتفوقه فلا يزال الرسم مادة ملغاه في مدارس العميان وكذلك تدريس الهندسة والرسم البياني رغم وجود الوسائل التي تحقق تنفيذ هذه المناهج ... لكن واضعي المناهج في بلادنا لا يوجد ضمن تشكيل لجانهم ولو شخص متخصص واحد في شئون الإعاقة يستطيع أن ينصف الدارسين العميان .

لكل هذا يقع عبء تنفيذ المنهج على مدرس التربية الفنية الذى تتلمذ على يد خبراء سواء عن طريق البعثة الداخلية التابعة لوزارة التربية والتعليم لتوفير معلم متخصص للمدرسة الإبتدائية أو للبعثة التخصصية لإعداد معلمي الإعدادى والثانوى للتدريس بمدارس المكفوفين ، فهذا المدرس المتخصص عليه الأخذ بيد تلاميذه وتحقيق تفاعلهم مع بيئتهم والإندماج فيها والسعي إلى الحصول على ثقة تلاميذه وحبهم والإتصال بمصادر المعرفة المتعددة في الداخل والخارج

والوصول إلى شبكة المعلومات للتزود بذخيرة هائلة للإطلاع على التجارب الفنية ومدارسها المختلفة وأخيراً إكتشاف الموهوبين في مادته من بين تلاميذه والعمل على تنمية مواهبهم للإنتفاع بها واستثمارها وأيضا اكتشاف الموهوبين في مادته من بين تلاميذه والعمل على تنمية مواهبهم للانتفاع بها واستثمارها وأيضاً اكتشاف خاماته من بين البيئة المحلية مثل : -

عجينة الورق - الكرتون المقوى - الطين الأسوانلى - رقائق الألومنيوم - أسلاك النايلون - الجبس - المطاط - البلاستيك - الأسفنج . .إلخ .ومن الوسائل التعليمية الهامة فى مجال الرسوم

١ - أجهزة الكومبيوتر .

٢ - أجهزة النسخ الحرارى Thermoform

٣ - وسيلة الرسم البارز المصممة بواسطة Sewell Raised Line Drawing Kit

٤ - أو المصممة بواسطة مخلوف Makhlouf raised Line Drawingkit

وقد تناول الكتاب هذه الوسائل بالشرح

● ويمكن استغلال الخامات التي سبق ذكرها في اكتساب التلاميذ لبعض المهارات

الأساسية للتشكيل عن طريق الضغط باستخدام رقائق الألومنيوم .

- عمل تشكيلات مختلفة بارزة أو مجسمه باستخدام عجينة السيراميك .
- التوسل بطين الصلصال لعمل بعض الأواني الخزفية وبعض التماثيل لحيوانات أو طيور ويمكن الإستفادة من بعض التلاميذ الذين لديهم بقايا إبصار .
- استغلال الخامات الأخرى المختلفة لتحقيق التنوع في ملامس السطوح كاستخدام أوراق الصنفرة بدرجاتة المختلفة واستخدام قصاقيص الأقمشة قطنية أو حريرية أو تيلية أو صوفية أو ألواح من الفلين. . ويمكن استغلال هذه الخامات لغرضين هامين الأول تنمية حاسة اللمس عند العميان والثانى عمل تشكيلات فنية جميلة . وبالإضافة إلى ذلك يمكن لمدرس الوسائل التعليمية الإستعانة بدروس التربية الفنية لعمل وسائل تفيد التلاميذ في صنع خرائط الجغرافيا وغيرها .
- ويمكن للتلاميذ العميان استخدام خامة الطين الأسواني في عمل الأواني ونقشها بزخارف ملائمة تضفي عليها الجمال والرونق ويا حبذا لو تواجد في المدرسة فرن خزف .KLN لحرق الطين وتحويلة إلى خزف .
- ويمكن للتلاميذ القيام بعمل تماثيل من الطين المشار إليه ومن الملاحظ أن التلاميذ العميان منذ الولادة إذا أرادو عمل تمثال لشخص . . نجد أن هذا التجسيد يصبح لشخص أمامك دون عينين أو حتى أنف ونجد أن اليد كبيرة لا تتناسب مع شكل الإنسان وكذلك الأذنين يركز عليهما التلميذ الأعمى تركيزا كبيراً وهذا التركيز على اليد وعلى الأذن نظراً لأنهما هما أهم أدواته في الإطلال على العالم الخارجي ويراعى عند استخدام الفرن الكهربى .KLN .

الإحتياطات الآتية : -

- الحرق الأول :

تتم المراحل لإنتاج الخزف في عدة أطوار ففي الحريق الأول تتصلب الأجسام الطينية ويراعى أن يتم الحرق ببطء شديد وأن تكون هذه الأجسام خالية من « الجليز » . وفي هذه العملية يتم تجفيف القطع تجفيفاً كلياً بحيث يصبح لها رنين خاص وفي أثناء رص القطع داخل فرن الحريق الأول يراعى وضع القطع الكبيرة الحجم أو ثقيلة الوزن إلى أسفل وفوقها توضع القطع الخفيفة الرقيقة بعد ذلك لتفادى كسرها وتهشمها داخل الفرن . وعملية تبخير المياه من الأشكال يجب أن تتم في درجة حرارة موازية لدرجة غليان الماء وهى ١٠٠ درجة مئوية على أن تستغرق عملية

التبخير حوالى ثلاث ساعات بالنسبة للأفران العادية متوسطة الحجم ، وتزيد هذه المدة عندما يكون الفرن كبيرا ويتسع لعدد كبير من الأشكال ، مع مراعاة زيادة درجة حرارة النار تدريجياً للوصول إلى المعدل المطلوب لإتمام عملية الحرق .

الحرق الثاني « الطلاءات الزجاجية » .

والمقصود به تسوية الطلاء الزجاجى ، ويراعى عند رص الأشكال داخل الفرن ألا تتلاصق أويلامس بعضها البعض ومن الطبيعى ألا تلامس الأشكال أيضاً جدران الفرن لتجنب الإلتصاق بالجدران بعد انصهار - المادة الزجاجية .

ومن الأشياء التى يجب مراعتها أثناء الحرق أن يكون حرق الأشكال بالمواد الزجاجية التى تتفق فى درجة إنصهار واحدة حتى لا يتسبب عن ذلك تسوية بعضها وبقاء البعض الآخر ناقص التزجيج .

كما يراعى فى عمليات حرق « الجليز » ألا تتعرض الأشكال للهواء مباشرةً وهى على تلك الحرارة المرتفعة مما يكون سبباَ فى تشقق جسم الأشكال أو تشقق المادة الزجاجية لملامستها سطح الهواء البارد فجأة .

مـادة التـربية الموسـيقيـة

الموسيقى لون من النشاط إذا ازدهر بين المكفوفين منحهم مصدراً لا ينضب للمرح والتسلية . وقد كافح الرواد الأوائل من أجل التدوين الموسيقى وأدت طريقة بريل الغرض تماماً . فحروف الهجاء العادية تنظم في أربعة صفوف ، يحتوى كل صف على عشرة حروف ، والسبع حروف الأخيرة في كل صف تمثل النغمات الموسيقية السبعة ، فأول صف يحتوى على النغمات ذوات الأزمنة الكاملة ، والثانى على أنصاف الأزمنة ، والثالث على النغمات ذوات ربع الزمن ، والرابع على أنصاف هذه أو أنصاف أنصافها .

ويتذوق المكفوفون من المراهقين الموسيقى العالمية والمحلية باعتبارها مصدراً لا ينضب يمنح التلاميذ المتعة والنشاط في مطلع حياتهم الدراسية ، كما يشغل أوقات فراغهم فيما بعد ، إذ أن الطلاب يعنون بالموسيقى عناية فائقة ، ويجتهدون فيها الإجتهاد كله . ويجب على الطفل الأعمى أن يقرأ الموسيقى كما يقرأ الكتاب مستعيناً بأنامله وهو يتعلم عزف البيانوعادةً قبل أن يتعلم التدوين الموسيقى بطريقة بريل . وكثير من العميان يحفظون الموسيقى ويعزفونها إعتماداً على الذاكرة ، والتذكر أيسر في حالة العزف على الكمان ، إذ أن هناك خطاً مفردا من النغمات ، ونجد أن المكفوفين موهوبون في التوافق الموسيقى ، وأن إحساسهم بحدة النغمة صادق في معظم الأحيان وهم يتمتعون بمحاضرات التذوق الموسيقى ويستطيعون أن يتابعوا دراسة التوافق بإدراك أصيل عميق . وتخصص معظم مدارسنا الداخلية وقتاً كبيراً لهذه المادة .. ويا حبذا لو وفرت وزارة التربية والتعليم أعداداً كبيرة من مدرسى هذه المادة لتعم الفائدة وتتيح الفرصة للموهوبين من التلاميذ للإلتحاق « بالكونسرفتوار » ومن المفيد أيضاً تهيئة الفرصة لهؤلاء التلاميذ للدراسات العليا يستطيع الطلبة فيها أن يتخصصوا في طرق تدريس هذه المادة الهامة .

ومن الأهمية بمكان رعاية النشاط الذاتى للأطفال العميان وبخاصة عند تعليمهم بعض الألعاب الموسيقية الهادفة التى يمكن تصنيفها إلى فئتين هما : -

١ - ألعاب النشاط الحر : وهى التى تهدف الحركة فيها بمصاحبة الموسيقى إلى تنمية العقل والجسم معاً .

٢ - الألعاب التعليمية : ومن خلالها يمكن تقديم المعلومات الموسيقية المطلوب

إيصالها للتلاميذ وبخاصة تلك التى تتطلب الشعور بصعود اللحن أو انخفاضه ويعبر عن ذلك بالحركة ، أو الشعور بالوحدة الإيقاعية والأزمنة المختلفة وغيرها من المفاهيم الموسيقية .

ويمكن استغلال الألعاب الموسيقية التعليمية فى التمييز بين الآلات الموسيقية المختلفة وأيضاً للتعبير عن بعض المفاهيم الموسيقية وغير الموسيقية باستخدام حركة جسم الطفل بأجزائة المختلفة وذلك برفع أو خفض أو ثنى أو بسط ... إلخ بعض هذه الأجزاء بتوجيه من المعلم .

ومن أمثلة ذلك أن يحاكى التلميذ الخط المستقيم بفرد أحد ذراعيه إلى الأمام أو إلى الأعلى أو على الجانبين .. ويمكن للتلميذ أيضا أن يصنع زاوية حادة أو زاوية قائمة باستخدام الذراعين . إلخ على أن يكون ذلك مصحوباً بألحان موسيقية مناسبة ويمكن الإستفادة بهذه الحركات فى مواد دراسية أخرى . أو أنشطة ، كأن يطلب المعلم من تلاميذة مثلاً ترتيب المقاعد فى أماكنها أو تنظيف الفصل .. ويمكن للتلاميذ أن يجتمعوا أو يتفرقوا بأنغام موسيقية مختلفة .. ومن المفيد أيضاً إسهام مدرس الموسيقى لتدريب التلاميذ على ما يسمى « بالإتيكيت » والتدريب على آداب المائدة .. كيف يضع التلميذ الفوطة .. كيف يتناول طعامة باستخدام الملعقة والشوكة والسكين ويتدرب على صب الشاى فى فنجانه.. وكيفية التعرف على أصناف الطعام المقدمة له ومعرفة مكانها على الصينية.. مع مصاحبة ذلك بنغمات معبرة ويمكن أن يمتد ذلك لأنشطة الحياة اليومية ADL مثل العناية بالجسم وارتداء الملابس وصعود درجات السلم والهبوط دون اللجوء إلى المساعدة الخارجية ....إلخ .

بعض النماذج للألعاب التعليمية بمصاحبة الموسيقى

(١) لعبة لمعرفة الألوان الخاصة ببعض الأشياء الموجودة فى البيئة يلعب الأطفال المكفوفون داخل الفصل بحرية تامة وعند سماع تصفيق المعلمة يجلسون ، ثم توجه لهم بعض الأسئلة ويجيبون عليها كما هو موضح :-

س ١ مالون أوراق الشجر ؟

جـ ١ اللون الأخضر .. مثل لون العشب (الكلأ) الذى يغطى أرضية الحدائق .

س ٢ ما لون مياه البحر فى الساحل الشمالى ؟

جـ ٢ لونها أزرق مثل زرقة السماء فى الليالى الصافية .

س ٣ ما لون بيضة الدجاج ؟
جـ ٣ لونها أبيض كاللبن الذى نشربه .
س ٤ ماهى ألوان العلم المصرى ؟
جـ ٤ ثلاثة : الأحمر (لون الدم) والأبيض (لون القطن) والأسود (لون الليل بدون نجوم أو قمر أو مصابيح) . تعاد اللعبة عدة مرات مع تغيير الترتيب .

(٢) لعبة ذات ألحان مختلفة للتمييز بين المشى والجرى والحجل

- خطوة..... خطوة امشى واعرف
- واحد اثنين هب ، هب (تا تا تا تا)
- اجرى اجرى نط النطة اجرى اجرى

تـــــــى تـــــــاتـــــــــى

يردد الأطفال غناء المعلمة ثم ترتجل لحناً بإيقاع يجرى عليه الأطفال .

- لما نحجل في الحديقة .. كل دقيقتين برجل يردد الأطفال غناء المعلمة ثم ترتجل لحناً بإيقاع يحجل عليه الأطفال
- لما نقلد الحصان جلو جلو جلو جلو

يردد الأطفال غناء المعلمة ثم ترتجل لحناً بإيقاع يؤديه الأطفال مثل الحصان .

(٣) لعبة للتعرف على العلاقة فى الإرتفاع بين ثلاث نغمات

- درجة (مى) الوسطى يشير كل طفل على كتفيه .
- درجة (صول) الوسطى يشير كل طفل بأصبعه على رأسه .
- درجة (لا) الوسطى يرفع كل طفل ذراعيه إلى أعلى مع فرد أصبعى السبابة
- تغنى المعلمة المقطع « لا » دون أن تسمى النغمة
- بعد التأكد من الأداء الصحيح المطابق لغناء المعلمة يؤدى نفس التمرين على ألة الكسليفون . أو البيانو أو غيرها ... بعد ذلك يجرى الأطفال فى أنحاء الحجرة ويبتكر كل منهم ما قد يروق له من الألحان مع مراعاة أداء حركات تلقائية .

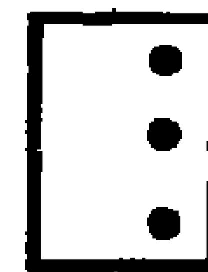
طريقة تدوين النغمات والأشكال الموسيقية بطريقة برايل

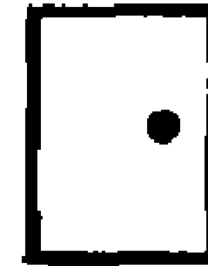
تدون الأشكال الإيقاعية مرتبطة بالنغمات بالموسيقية باختلاف الشكل الإيقاعي . فمثلاً : عندما تدون نغمة (دو) في زمن الشكل الإيقاعي (روند) تختلف عن نغمة (دو) في الشكل الإيقاعي (بلانش) والجدول الآتي سوف يوضح طريقة تدوين كل نغمة في الأشكال الإيقاعية :

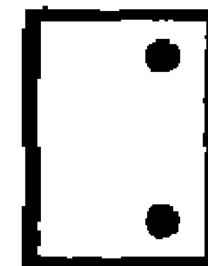
النغمة / الأشكال الإيقاعية	دو	ري	مي	فا	صول	لا	سي	السكتة
الروند ○	⠽	⠵	⠯	⠿	⠷	⠮	⠾	⠍
البلانش	⠝	⠕	⠏	⠟	⠗	⠎	⠞	⠥
التا	⠹	⠱	⠫	⠻	⠳	⠪	⠺	⠧
الكروش	⠙	⠑	⠋	⠛	⠓	⠊	⠚	⠭
الدوبل كروش	هي نفس أشكال علامات الروند ولكن نقوم بكتابة الأشكال مع بعضها دون أن نترك خانة بين النغمات							

ماعدا (الكروش- الدوبل كروش) نقوم بتدوينها متلازمين دون ترك خانات بين نغماتها

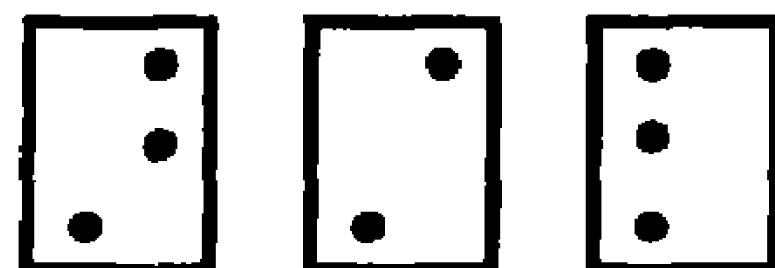
- يجب أن تسبق علامة الديوان النغمة عند الإنتقال من ديوان إلى آخر

- علامة الديوان الثالث  (٤، ٥، ٦)

- علامة الديوان الرابع  (٥)

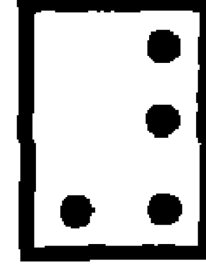
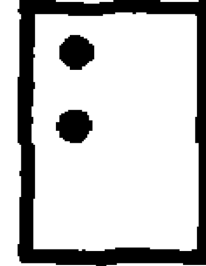
- علامة الديوان الخامس  (٤، ٦)

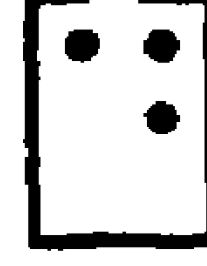
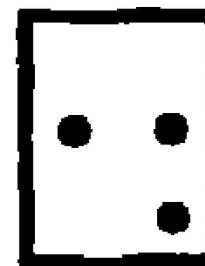
عند تدوين العلامات الإيقاعية ندون دون أن يسبقها مفتاح صول في أداء التمارين الإيقاعية وبدون مفتاح صول على النحو التالي



- وعند تدوين النوتة الموسيقية يجب علينا أن نراعى الآتى :

أولا يكتب الميزان الموسيقى كالآتى :

ميزان ٢/٤ تكتب علامة العدد  يليها رقم ٢  يليها رقم ٤ ولكن نترك نقطة لأسفل

أى بدلا من  تدون  وهكذا باقى الموازين ٣/٤ ٤/٤ وأيضا الموازين المركبة ٢/٨ ٦/٨

ثانيا يدون الدليل الموسيقى لأى سلم بعدد الدييز والبيمول

فمثلا مقطوعة موسيقية في سلم رى الكبير يدون فى الدليل (٢ ديز)

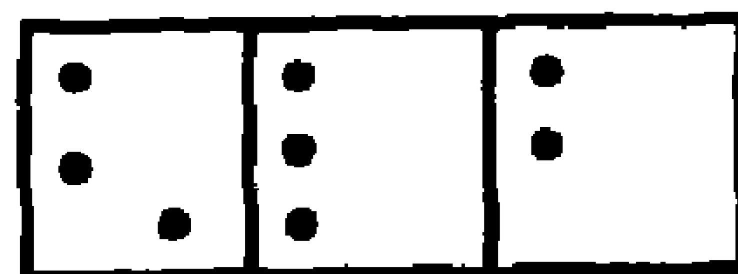
فمثلا مقطوعة موسيقية فى سلم مى بيمول الكبير يدون فى الدليل (٢ بيمول)

وهكذا فى باقى السلالم الموسيقية المختلفة :

وتدون علامات الدييز والبيمول كالآتى :

علامة الدييز تدون	
علامة البيمول تدون	
علامة السيكا بيمول تدون	
علامة البيكار تدون	

ثالثا : يجب أن نراعى أن نترك بين كل مازورة خانة فارغة وعند نهاية المقطوعة الموسيقية ندون خطى النهاية كالآتى :



مـــادة الإقتصــــاد المنـــزلى

يمثل الإقتصاد المنزلى أحد المواد العلمية التطبيقة الهامة التى تخدم الإنسان فى حياتة . فعن طريقها يتحقق للفرد ذكرا كان أم أنثى حياة أفضل إذا ماتوفرت له سبل الدراسة والممارسة الفعلية لمحتويات هذه المادة الحياتية . ومن المعلوم أن الأسرة هى نواة المجتمع ينشأ فيها الإنسان ويشكل أحد أفرادها، ومن ثم يكتسب المعلومات والخبرات، وتنمو لديه الإتجاهات العلمية والفضائل. وأفراد الأسرة بينهم علاقات متبادلة ولهم أهداف فردية ومشتركة وتتوفر لهم إعتمادات وميزانيات تختلف باختلاف الأوضاع الإجتماعية من أسرة لأسرة ومن بلد لآخر. وهذه الإعتمادات والميزانيات تسخر لإسعاد ورفاهية أفراد الأسرة.. يشترك الجميع فى استخدامها والإفادة منها .

ولا يمكن أن نغفل أن هذا المجتمع الصغير (مجتمع الأسرة) له اهتمامات ومصالح متعددة ومتباينة كما أن عنده مشكلات تتطلب الحل وله أفراحة وأتراحه ومن ثم ينشأ الأبناء والبنات والأحفاد وسط هذه المتغيرات ، فيتعرفون على العالم المحيط بهم ويعرفونه من خلال عيون ذويهم .. كما يتعلمون السلوكيات وتنمو لديهم العواطف بقيم واتجاهات ومعتقدات أسرهم .

من هنا .. أصبح هناك اهتمام مطرد وإلحاح من الجميع لتطوير المناهج التعليمية لتلبية احتياجات الفرد والمجتمع وبخاصة تلك الموضوعات المرتبطة بالحياة الأسرية ألا وهى مناهج الإقتصاد المنزلى التى يدور مضمونها حول مقومات الحياة الأسرية فى شتى مجالاتها كالعلاقات الأسرية وتربية الأطفال ومايتبعه من غذاء وتغذية ، والشعوربالأمان داخل مسكن يحتاج إلى أدوات وتأثيث ، والكساء داخل نسيج وملابس ، إلى جانب إدراة شئون المنزل واقتصاديات الأسرة .

وإذا كانت مادة الإقتصاد المنزلى بهذه الأهمية للأشخاص العاديين ، فهى أكثر أهمية للمكفوفين الذين لا يستطيعون محاكاة ما يدور فى الحياة من خبرات ومهارات بسبب غياب البصر . كما أن هناك نقطة هامة ينبغى أن تثار هنا ... فهؤلاء المكفوفين فتية وفتيات يعزفون عن الزواج بسبب رفض المبصر أن يتزوج من كفيفة ، أو رفض الفتاة المبصرة أن تتزوج من كفيف .. ولم يصادفنى فى رحلة عمرى الطويلة إلا أربع حالات فقط هى إستثناء من القاعدة ، حالة فى الولايات المتحدة الأمريكية تزوج فيها د. وواتر هاوس مدير مؤسسة العميان الأشهر فى العالم من كفيفة .

والحالة الثانية : زواج ملحن كفيف مشهور (مصرى) من إذاعية لامعة من المبصرات والثالثة : من مصر أيضاً زواج أستاذ جامعى من تلميذته .

والأخيرة زواج ملحن مشهور كفيف من فتاه مبصرة لأسرة متواضعة .

وهاتان الحالتان لا يمكن القياس عليهما إما بسبب السعى إلى شهرة أو الطمع فى جاه أو منصب . من هنا يضطر الكفيف أو الكفيفة إلى قضاء عمرهما دون زواج أو تحدث المشكلة فيتزوجا من بعضهما البعض مما يؤدى إلى عواقب وخيمة ليس أقلها الطلاق .مما سبق يتضح أهمية الإقتصاد المنزلى للمكفوفين . . فقد يتحتم عليهم ذكورا وإناث . .أن يعيشوا مستقلين ووحيدين داخل المنزل . وعليهم أن يتدبروا أمرهم ويتقنوا الإقتصاد المنزلى الذى يعتبر بحق علم الحياة اليومية للذكور والإناث الذى يزودهم بالمهارات الحياتية والإعتماد على النفس إلى حد كبير فى الأمور التى تتصل بالمنزل وبالأسرة . ومن المفيد أن نبرز الأهداف العامة لتدريس مادة الإقصاد المنزلى للمكفوفين كما يلى .

الأهـــــداف العــــــامة

١ - يؤهل الفرد الكفيف . .ذكراً كان أو أنثى لإدارة منزل صالح باستخدام التوجيه والإرشاد السليم من جانب المربيين المختصين .

٢ - الدراسة المتأنية والتعليم والتعلم بغرض الإلمام بهذا النشاط الحياتى اليومى .

٣ - اتباع الأسس العلمية الحديثة لتنمية الذوق الفنى عند التلاميذ .

٤ - تشجيع التلاميذ على تعلم هوايات مفيدة تعينهم على الحياة الصعبة .

٥ - العمل على توفير الوقت والجهد وخفض نفقات المعيشة .

٦ - إتقان دراسة الإقتصاد المنزلى يفسح المجال لشغل أوقات فراغ العميان بعمل مثمر ، يقضى على الحركات غير المرغوبة (العموائيات) .

٧ - هده المادة لها أهمية كبيرة . لتخفيف الجدول المدرسى المشحون بالدراسة النظرية المملة ويعمل على تجديد نشاط التلاميذ وشحن طاقتهم من جديد ويجعلهم يلتقطون أنفاسهم .

٨ - هذا المجال يتيح الفرصة للموجهين الفنيين لإكتشاف المواهب ودفعها إلى سوق العمل فى الفنادق مثلاً كعمل مربح ومشجع .

٩ - إلمام الفرد بما يدور حوله من مشكلات والعمل على حلها .

١٠ - نشر الثقافة الإقتصادية والصحية .

الوسائل التعليمية والاقتصاد المنزلي

ذكرنا فيما سبق أهمية الوسائل التعليمية في تنفيذ المنهج التعليمي باعتبارها أهم أركانه . ومن الطبيعي أن نشعر بأن الوسيلة التعليمية لا غنى عنها في أي موقف تعليمي . . وتؤدي هذه المادة خدمة جليلة لمادة الإقتصاد المنزلي فهي تحفز التلميذ على البحث والإطلاع على الجديد مما يجعل المعلومات حية ونابضة . وتساعد الوسيلة التعليمية على تربية الملاحظة لدى التلاميذ ، وكلما كانت الوسيلة بسيطة وفعالة ، يتشجع التلاميذ على إتقان الإقتصاد المنزلي بما يسمح لهؤلاء التلاميذ ارتياد سوق العمل ويجعلهم قادرين على المنافسة .

أنواع الوسائل التعليمية التي تخدم الإقتصاد المنزلي

أولاً - وسائل تعليمية موجودة في حجرة الإقتصاد المنزلي :

١ - أدوات للإيضاح والشرح والتعلم .

٢ - نماذج لهذه الأدوات .

٣ - الصور بأنواعها والرسوم التعليمية (للتلاميذ ضعاف البصر) .

فعلى سبيل المثال نرى أن من أمثلة الأدوات المراد توضيحها وللمساعدة في فهم الأشياء بسهولة ويسر كالإبر والخيوط المختلفة ، والخرز وأنواع الأقمشة المختلفة الملمس . . والحبوب الغذائية والبن وغيرها .ويمكن استغلال الحواس المتبقية (كاللمس والشم والذوق والسمع)لدراسة الأشياء والتعرف عليها والتمييز بينها .

ثانياً - ومن أمثلة النماذج المستخدمة : ماكينات الحياكة - أنواع الخلاطات البوتاجازات - والسخانات مثل : جهاز الميكروويف . . . .

ثالثا - الصور والرسوم التعليمية مثل المجلات المتخصصة بالتفصيل وأشغال الإبرةأما الرسوم مثل الرسم المنظور أو الرسم التخطيطي ، تعتبر وسائل تعليمية ناجحة ومفيدة للتلاميذ المعوقين بصرياً (العميان وضعاف البصر) وبهذه الرسوم يمكن مثلاً تحديد نسب العناصر الغذائية في جسم الإنسان أو التعريف بأغذية الطاقة والحرارة أو الأغذية التي تبني الجسم أو تعلم « التريكو » و طريقة لف الخيط أو « لضم » الخيط في إبرة ماكينة الحياكة . وليكن معلوماً تأكيد ورسوخ المعلومات والخبرات عن طريق الممارسة الفعلية الدقيقة .

الحاسوب المطوّع (كومبيوتر صخر)
في خدمة المعوقين بصرياً في مصر

تشمل الإعاقة البصرية كلاً من : كف البصر ضعف البصر وعمى الألوان ويعاني حوالى ٢٧ ٪ من البالغين في الولايات المتحدة الأمريكية بمعدل (١ من كل ٤ أشخاص) من صعوبات بصرية عند استخدام الحاسوب . لذا وضعنا أمامهم عدة اختيارات لتطويع عروضه وشكله ليصبح أكثر إيجابية لتلقى المعلومة إما عن طريق الصوت أو عن طريق اللمس .

وفي مصر كان التحدى الكبير لمحاولة توفير حل باللغة العربية لنوعين مختلفين من فاقدى البصر وهما :

فاقدى البصر الذين لهم دراية باستخدام البرمجيات غيرالعربية ، والمبتدئين الذين ليست لديهم أية خبرة سابقة في استخدام الحاسوب . بالإضافة إلى ذلك ، كان لابد أن نرضى المستخدم الذى تعود على استخدام طريقة بريل مثل الأعمى بالولادة والمستخدم الذى يجد صعوبة في استخدامها نظراً لفقد البصر في سن متأخرة . ويجب أن نعترف أنه كان من الصعب التوفيق بين كل من هذه المتطلبات لضمان تنفيذ الحل الذى يناسب جميع العميان (الأعمى منذ الولادة أو متأخر العمى) .

والعنصر الرئيسى في هذا المشروع هو محرك النطق الآلى للنصوص العربية وجربه العديد من العميان في مصر والمملكة العربية السعودية والكويت ولبنان . ويجدر الإشارة هنا إلى أن مركب النطق لن يكون عملياً إذا لم يدعمه جهاز آلى ذكى لتشكيل النص العربى وقراءته للعميان بنطق صحيح .

ومن ثم تم اللجوء إلى الانترنت وكان الاتصال به أمراً ميسوراً بسبب الزيادة المطردة للمواقع العربية على شبكة الإنترنت . وكان على رأس المتطلبات استخدام البرمجيات الشائعة مما تطلب إجراء بحث موسع في مجال برمجة النظم . ويجب أن تكون كل هذه السمات متوافقة مع معايير المستخدم الأعمى وسهلة الإستخدام بصورة كبيرة لتلبية احتياجات كل من المبتدئين وذوى الخبرة . وسنذكر بعض أمثلة التقنيات المعاونة على سبيل المثال لا الحصر :-

١ قارئ المستندات : يتم تحويل المستندات التى تم مسحها ضوئياً إلى نص مقروء باستخدام القارئ الآلى من صخر ، ثم تتم قراءة المحتويات بصوت مرتفع بواسطة

محرك النطق الآلي للنصوص (TTS) أو يتم تحويلها إلى نص بطريقة بريل مع توفير عدة مميزات كالآتي : -

أ - محرر ثنائي اللغة يستخدم وضع إرتداد الصوت لكتابة المستندات .

ب - الأوامر الصوتية للتحكم في البرنامج دون استخدام لوحة المفاتيح .

جـ - المدقق الإملائي وقاموس الترجمة والنطق .

د - إمكانية تكبير الخط بحيث يناسب ضعاف البصر .

وذلك باستخدام مكبر الشاشة الذى يعمل كعدسة مكبرة تكبر جزءا من الشاشة بتحريك المستخدم وقد يأخذ لقطة قريبة أو بعيدة على مساحة معينة من الشاشة ليفيد من ذلك ضعاف البصر .

٢ - قارئ الإنترنت والبريد الإلكتروني : يقرأ المعلومات على « الويب » ويجمع الروابط المتصلة بالصفحة ، كما يسمح بإرسال واستقبال البريد الإلكتروني بشكل طبيعي .

٣ - قارئ الشاشة : يمكنك باستخدام محرك النطق الآلي للنصوص العربية والإنجليزية قراءة محتويات الشاشة بالقيام بـ :

أ - التحكم في الحاسوب وإجراء مهام متنوعة باستخدام لوحة المفاتيح بدلاً من الفارة

ب - الوصول إلى العديد من التطبيقات التي تم تصميمها أساساً لخدمة المستخدم المبصر .

٤ - النظام التعليمي وتم تصميمه للمبتدئين لتعليمهم كيفية استخدام لوحة المفاتيح دون مساعدة . والنتيجة : نجح هذا الحل في تقديم مزايا وفوائد كثيرة لما يقرب من ثلاثين موقعاً تم تثبيت البرنامج بها . وتضمنت هذه المواقع معظم مدارس العميان المصرية . وحضر تلاميذها دورة تدريبية مكثفة نظمتها صخر . من هنا قدم نظام إبصار Ibsar حلاً متكاملاً للعميان وضعاف البصر معتمداً على محرك النصوص والقارئ الآلي وبالتالي فإن إبصار يعمل على مساعدة العميان على قراءة الكتب أو المستندات الإلكترونية بدون مساعدة من أحد . كما يساعدهم كذلك على كتابة نصوص عربية أو إنجليزية بالإضافة إلى حفظ هذه النصوص وطباعتها بطريقة بريل .

ويساعد أيضاً المعوقين بصرياً على استخدام الإنترنت وقراءة المواقع العربية والأجنبية باستخدام طريقة سهلة صممت خصيصاً لهم كما يسمح لهم بإرسال

واستقبال وكتابة وقراءة البريد الإلكترونى EM مما يسهل اتصالهم بالعالم الخارجى . ويتضمن برنامجا تعليميا لتدريب المبتدئين على استخدام لوحة المفاتيح فهو يرشد المتدرب خطوة بخطوة إلى لوحة المفاتيح لاستخدامها فى التحكم الكامل بنظام إبصار وفوائدة تتلخص فيما يلى : -

- يسمح للمستخدم بالتعلم الذاتى .
- يحافظ على استقلالية وخصوصية المستخدم
- يخدم المعوقين بصرياً فى مجالات التعليم والثقافة والتطوير الوظيفى .
- يدعم أى نوع قياسى من الحاسبات لذا يمكن استخدامه فى المنزل والجامعة والمكتب على أى نظام تشغيل (ويندوز) .

مفاتيح التحكم المستخدمة فى البرنامج

استخدام مفاتيح الإختزال الآتية فى وظائف نظام إبصار : -

مفتاح Ctrl	يستخدم لإيقاف القراءة .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ١	للتعرف على التطبيق الحالى عن طريق قراءة الإسم الموجود بشريط العنوان .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ٢	للتعرف على كل التطبيقات المفتوحة عن طريق قراءة الإسم الموجود بشريط العنوان .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ٣	للإستماع إلى شرح مفصل حول النافذة الحالية .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ٤	لقراءة التحديد سواء حروف أو كلمات أو فقرة كاملة .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ٥	لقراءة كل النص .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ٦	لتهجى التحديد سواء كلمة أو سطر أو فقرة كاملة .
مفتاح Ctrl + مفتاح رقم ٧	للتعرف على العنصر الذى يقع عليه اختيارك الآن .
مفتاح Scroll Lock	لوقف واستكمال القراءة .
مفتاح Shift مع مفتاح Scroll Lock	لقراءة آخر معلومات .

أنـــــواع الـــــروابط Links

وتنقسم إلى الأنماط الآتية بخلاف الأطر Frames

- نص وهو عبارة عن كلمة أو جملة تظهر بلون مختلف فى الصفحة .
- صورة Image وهى عبارة عن صورة تنقلك إلى صفحة جديدة بالضغط عليها .
- قائمة List وهى عبارة عن قائمة تحتوى على عدة اختيارات .
- مربع تحرير Edit حيث تقوم بإدخال بيانات مطلوبة مثل إدخال إسم المستخدم أو إدخال موضوع للبحث عنه .
- مفتاح Submit وهو المفتاح الذى يقوم بتأكيد وإرسال البيانات التى أدخلتها بالضغط عليه .
- Submit Image وهو عبارة عن صورة ولكنها تقوم بنفس وظيفة مفتاح Submit .
- مربع كلمة مرور Password حتى تقوم بإدخال كلمة مرور كتلك الخاصة بالبريد الإلكترونى على سبيل المثال . وفى حالة مربع كلمة المرور لن تظهر الحروف التى تدخلها بل ستظهر فى شكل رموز .
- Button وهو المفتاح الذى يقوم بأعمال مختلفة تبعاً لتصميم الصفحة .
- Reset وهو المفتاح الذى يقوم بمسح كل البيانات الموجودة داخل النموذج وذلك بالضغط عليه .
- Text Area وهو مربع تحرير لكنه يمكن أن يحتوى على أكثر من سطر .
- وإذا كانت الرابطة تتطلب إدخال معلومة معينة فاضغط مفتاح الإدخال لتنشيط مربع تحرير ثم اكتب المطلوب ، وسيقوم المرشد الصوتى بنطق كل حرف تكتبه حتى تتمكن من تصحيح أى خطأ وبعد ذلك اضغط مفتاح الإدخال .

طبـــاعة النصــــوص بالبــــريل

يتيح قارئ المستندات إمكانية طباعة النصوص المعروضة على الشاشة على طابعات بريل أو طباعتها إلى ملفات بصيغة بريل حيث يمكنك استعراضها وقراءتها بعد ذلك على الوحدات الخاصة بقراءة مثل هذه الملفات حسب الخطوات الآتية : -

١ - اضغط على مفتاح B وهو مفتاح الإختزال لطباعة بريل ثم اخترأيا من الإختيارات الآتية التى ستظهر لك .

- طباعة إلى ملف ← لحفظ النص المعروض فى ملف بصيغة بريل Brl .

- طباعة إلى طابعة متتالية: اختر هذه الخاصية إذا كانت طابعة بريل متصلة بجهازك عن طريق الواصلة المتتالية .
- طباعة إلى طباعة متوازية: اختر هذه الخاصية إذا كانت طابعة بريل متصلة بجهازك عن طريق الواصلة المتوازية .
- إعدادات طباعة بريل: يقوم هذا العنصر بتحديد عددالأحرف فى كل سطر وعدد أسطر الصفحة الواحدة .
- بريل الدرجة الأولى: تظهر الكلمات فى طباعة بريل كما هى فى النص .
- بريل الدرجة الثانية: يتم اختصار الكلمات الموجودة بالنص إلى رموز أو أحرف ، وغالبا ما تكون الكلمات الشائعة مثل الله ،

أسفل ، أعلى -أيضاً - الذى - التى - كل - جميع ، بعد . . .إلخ .
يشار إلى كلمة « أسفل » بسهم متجه إلى أسفل وأعلى بسهم متجه إلى أعلى فتظهر فى طباعة بريل .

٢ - تنقل بين كل هذه العناصر بمفتاح السهم الأعلى أو الأسفل ، ثم اضغط مفتاح الإدخال لاختيار أى عنصر .

٣ - اختر طباعة إلى ملف واضغط مفتاح الإدخال لتحديد اسم ومسار الملف من خلال نافذة الحفظ وهى تشتمل على أربعة صناديق إختيار : الأول يعرض قائمة ملفات الدليل المفتوح ، والثانى يعرض الدليل الحالى ومسارة ، والثالث لاختيار نوع الملف الذى سيتم حفظة وهو فى هذه الحالة Brl Files لحفظ النص بصيغة بريل ، أماالإختيار الأخير فهو لتحديد القرص الثابت ، بالإضافة لمربع تحرير لكتابة اسم الملف الجديد ومفتاحى حفظ الملف والإلغاء ،

٤ - تنقل بين عناصر النافذة باستخدام مفتاح الحقول Tab Key ثم استخدام مفتاحى السهم الأعلى والأسفل للتنقل بين اختيارات كل عنصر ، واضغط مفتاح الإدخال لتنشيط اختيارك .

٥ - انتقل إلى صندوق إختيار الدليل ثم حدد الدليل الذى تريد حفظ الملف بداخلة باستخدام مفاتيح الأسهم الأعلى والأسفل ثم اضغط مفتاح الإدخال لفتحة . انتقل بعد ذلك لمربع التحرير لكتابة اسم الملف ثم أدخل مفتاح الإدخال لحفظة .

٦ - إذا كنت تفضل إدخال اسم ومسار الملف بنفسك ، فقم بكتابة المسار كاملاً فى مربع التحرير ثم إضغط مفتاح الإدخال لتنفيذ الأمر .

٧ - اختر طباعة إلى طابعة متتالية إذا كانت طابعة بريل متصلة بجهازك عن طريق الواصلة المتتالية Serial Port ثم اضغط مفتاح الإدخال لبدء الطباعة ، إذا لم تتم الطباعة بطريقة سليمة يخبرك البرنامج بوجود خطأ ما .

٨ - اختر طباعة إلى طابعة متوازية إذا كانت طابعة بريل متصلة بجهازك عن طريق الواصلة المتوازية Parallel Port ثم اضغط مفتاح الإدخال لبدء الطباعة ، إذا لم تتم الطباعة بطريقة سليمة يخبرك البرنامج بوجود خطأ ما .

٩ - يمكنك تحديد إعدادات طباعة النص بالإنتقال إلى « إعدادات طباعة بريل » ثم اضغط مفتاح الإدخال لتحديد الأحرف في كل سطر وعدد سطور الصفحة الواحدة . يحتوى هذا الإختيار على عنصرين ، الأول عدد الأحرف في السطر الواحد ، ويختار البرنامج ثلاثين حرفاً كإعداد افتراضى له . والثانى عددالأسطر في الصفحة الواحدة ويختار البرنامج خمسة وعشرين سطرا كإعداد افتراضى له ، تنقل بين هذين العنصرين بمفتاح الحقول Tab Key ثم أدخل العدد الذى تريد تحديده وسيقوم البرنامج بقرائته . بعد تحديد اختياراتك اضغط مفتاح الإدخال لحفظ اختياراتك وإغلاق النافذة .

منظـــــم الملفــــــات

يهيئ قارئ المستندات طريقة مبسطة لإدارة الملفات تقوم على تصنيفها حسب موضوعها داخل مصنفات . بحيث يجمع كل مصنف النصوص ذات الموضوعات المشتركة . يمكنك من خلال منظم الملفات إنشاء مصنف جديد وحفظ الملفات بداخلة كما يمكنك فتح الملفات أو حذفها من خلاله . هذا بالإضافة للطريقة التقليدية المعتادة لإدارة الملفات التى سبق شرحها والتى تعتمد على تحديد مسارها على القرص الثابت ويعتبر منظم الملفات أسلوباً بسيطاً وسلساً للتعامل مع الملفات خصوصاً للمستخدمين حديثى العهد بالحاسوب .

أبجدية فيشبورني Fishburne Al phabet

إن تركيب أبجدية فيشبورني السلسة، يجعل مهمة تعلمها في غاية السهولة بالمقارنة بطريقة بريل، ويستطيع الدارس لهذه الطريقة أن يتذكر حروفها في يسر بغض النظر عن كون الدارس مبصرا أوغير مبصر، وكثير من الأشخاص الذين يعانون من ضعف حاسة اللمس يفشلون في دراسة بريل ويصيبهم الإحباط ولكنهم عندما يتحولون إلى طريقة فيشبورني يحققون تقدما ملحوظًا.

من هنا فتحت طاقة النجاة للمتعثرين في دراسة بريل لأنهم وجدوا ضالتهم في هذه الطريقة فلايوجد حرف فيها يشبه الآخر .. فكل حرف له فرديته الفريدة ويتضح كل ذلك فيما أوردناه من الأشكال على صفحات الكتاب ص ٩٣، ٩٤، ٩٥، ٩٦.

منها يتضح للقارئ الفارق بين الطريقتين وسيجد الفرصة أمامه لملاحظة «السيمترية» في طريقة فيشبورني.

ملحوظة هامة:

توضع النقاط البارزة والخطوط البارزة بواسطة:

آلة فيشبورني للرسوم البارزة The Fishburne embosser

أبجدية فيشبورنى

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
		Y	Z		

وكما نرى فى الأبجدية التى وضعها « فيشبورنى » لمساعدة المتعثرين فى دراسة البريل نجد أن عدد النقاط المستخدمة فيها أربعة وليست ستة كما هو الحال فى أبجدية بريل المعروفة . وهذه النقاط الأربع البارزة تشكل ثمانية حروف هى A,B,C,D,E,F,Y,Z أما باقى الحروف وعددها ثمانية عشر . فتمثل بـ شرط بارزة أفقية ورأسية أو مائلة (فى إتجاه عقربى الساعة) ، فرادى أو مزدوجة فى خانة واحدة أو خانتين ، كما هو موضح بالرسم

حروف برايل للغة الإنجليزية

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z				

نضع أمام الدارس طريقتي بريل . وفيشبورني بالخط البارز (باللغة الإنجليزية وعدد حروفها ٢٦ حـــرفـــا . لـيـــتـــســنـى المقـــارنـة بيـنـهـــمـــا)

أبجدية فيشبورنى
The Fishburne Alphabet
(عربى)

ا	ب	ت	ث	ج	ح
خ	د	ذ	ر	ز	س
ش	ص	ض	ط	ظ	ع
غ	ف	ق	ك	ل	م
ن	هـ	و	ى	لا	ة
ئ	أ				

صمم المؤلف هذه الحروف لتلائم الدارسين باللغة العربية بعد تطويع أبجدية « فيشبورنى »

حروف برايل للغة العربية

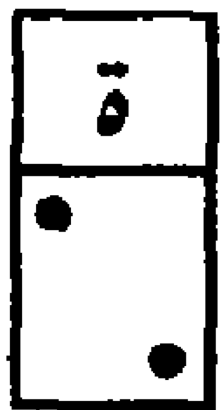
ح ج ث ت ب أ

س ز ر ذ د خ

ع ظ ط ض ص ش

م ل ك ق ف غ

ئ ى لا و هـ ن



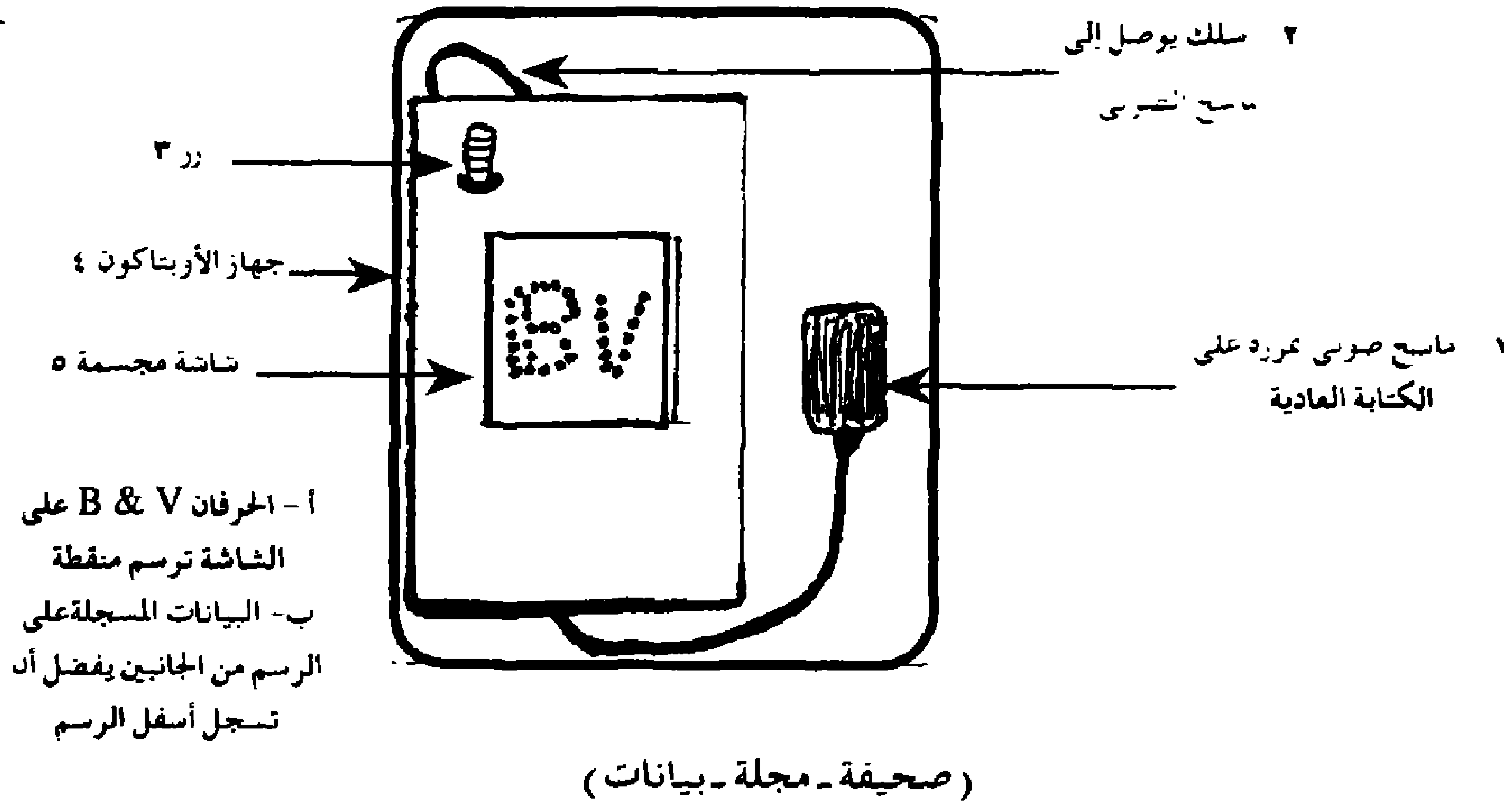
الجدول الموضح يبين عدد حروف الأبجدية العربية (٢٨ حرفاً) وعدد النقاط البارزة التى تمثل كل حرف ويلاحظ وجود تكرار بين نقاط الحروف فمثلاً نقطتان بأوضاع مختلفة تمثل ثلاثة حروف وثلاثة تمثل ١٠ حرفاً ٤ تمثل تسع حروف من الأبجدية وهكذا وبمقارنة حروف بريل وحروف فيشبورنى نجد أن الثانية لا توجد فيها حروف مكررة فكل حرف يختلف عن الآخر تماما

عدد النقط	عدد الأحرف
١	١
٢	٣
٣	١٠
٤	٩
٥	٤
٦	١

أمثلة للوسائل التعليمية والأدوات التعليمية للمعوقين بصرياً

أولاً - بالنسبة للعميان

١ - جهاز الأوبتاكون (المترجم الفورى للمكفوفين) ، ويتكون الجهاز من ماسح ضوئي صغير يتم تحريكة على الصفحة المراد قرائتها ثم تنقل البيانات إلى جهاز آخر بشاشة مجسمة طولها ٦ سم وعرضها ٤ سم مزودة بعدد من العصى الصغيرة التي تتشكل لتظهر الحروف مجسمة بحيث يقرأها الكفيف بأنامله . وعن مواصفات الجهاز فهو بسيط وسهل الإستخدام ، ويمكن الإستفادة منه في قراءة الصحف والمجلات أو بيانات مسجلة أو شاشة الكومبيوتر أوالهاتف النقال (Mobile) أو ببساطة شديدة فإن هذا الجهاز يفيد العميان في قراءة الكتابة العادية للمبصرين ويترجمها إلى الكتابة بطريقة بريل . أنظر الشكل .



(صحيفة - مجلة - بيانات)
فينقلها إلى جهاز الشاشة المجسمة التي تجسم الحروف ليقرأها الكفيف بأنامله

٢ - جهاز الناسخ الحرارى (ثرموفورم)
ويفيد في نسخ الكتابة البارزة ونسخ الرسوم التوضيحية لمختلف المواد الدراسية .

٣- أجهزة الحاسب العادى والآلى الناطقة .

٤- أجهزة معامل اللغات المطوّعة لتلائم التلاميذ العميان .

٥ - الخلية الكهروضوئية : وتستخدم للتعرف على تغيير لون المحاليل والمساحيق (كيمياء) أو في دراسة الضوء (فيزياء)

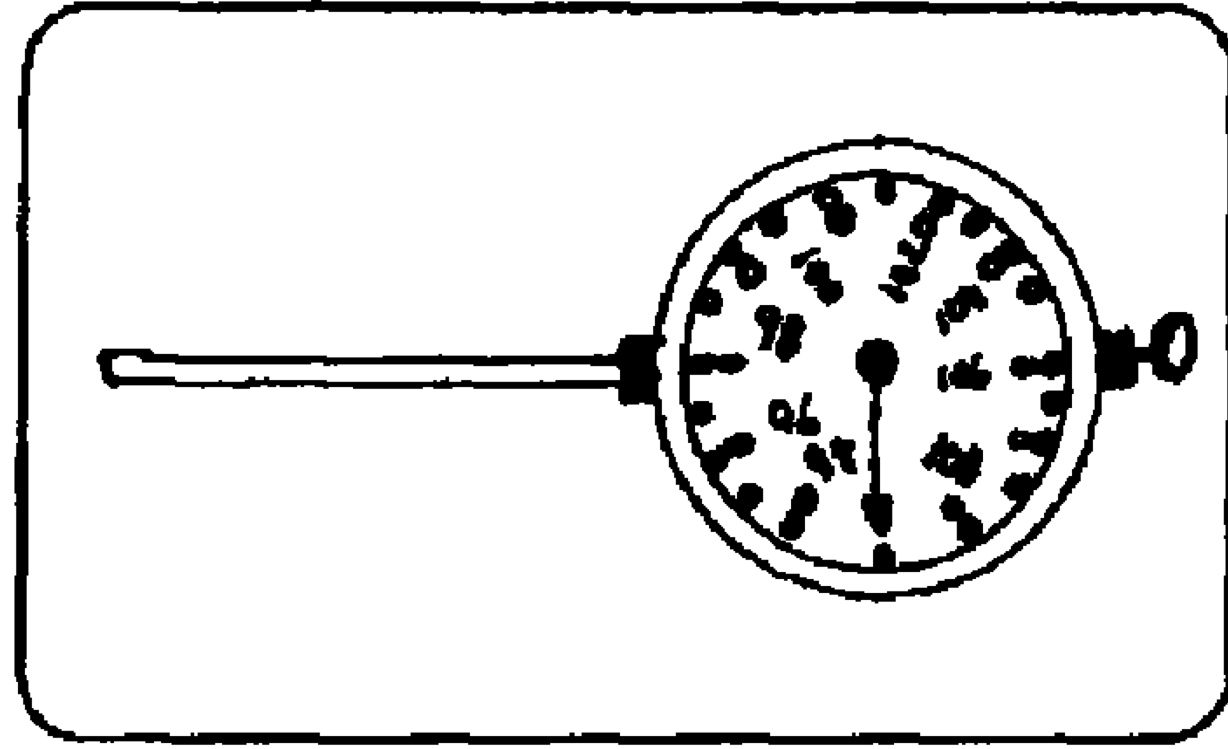
٦ - صمام كهرومغناطيسي مزود بجرس كهربى : ويستخدم في السماعة لمعايرة حمض مع قلوى ويقفل الصمام ذاتيا عند نقطة التعامل مع سماع الجرس .

٧ - أجهزة بيك أب : والCD للأسطوانات التعليمية والثقافية .

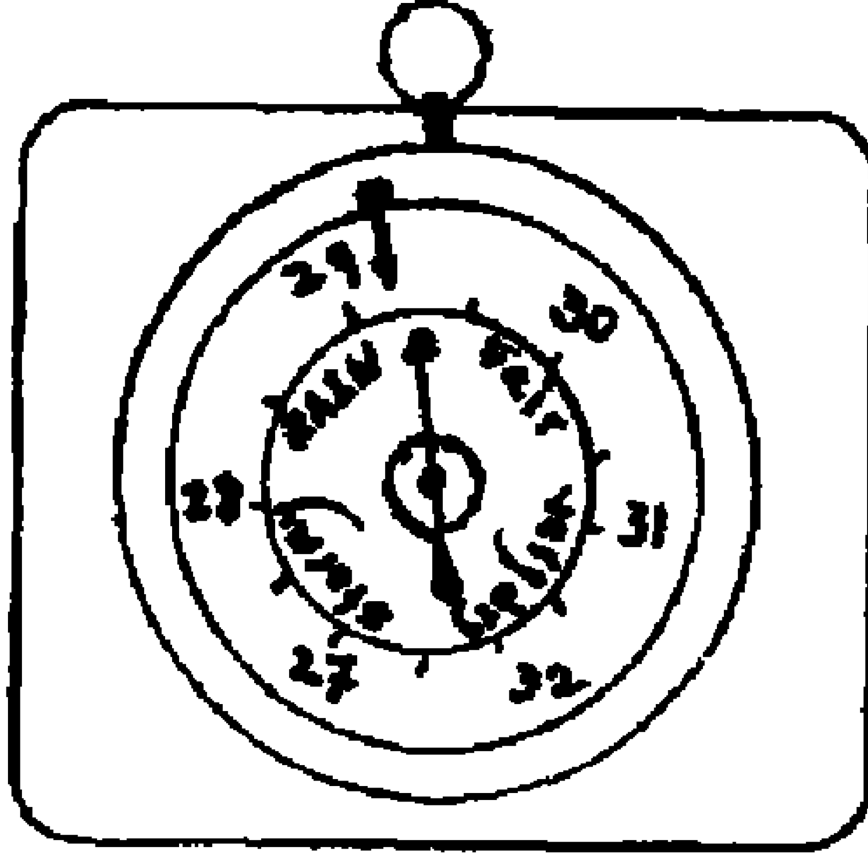
٨ - أجهزة التسجيل الصوتي .

أمثلة للأدوات التعليمية .

١ لوحة الرسم بالبارز (R.D.K) . ٢ عداد كرانمر (C.A) . ٣ لوحة تيلور .
٤ - اللوحة الفرنسية المربعة المقسمة إلى مكعبات (F.C) .
٥ - الترمومترات المطوعة بأنواعها المختلفة . ٦ - بارومتر مطوع .



ترمومتر



بارومتر

٧ - محاقن مطوّعة . ٨ - مخابير مدرجة .
٩ - أدوات هندسة : مساطر - فرجار منقلة - مثلث (مطوّعة) .
١٠ اللوحات التعليمية : الرسوم البيانية - الوبرية المغناطيسية - لوحة فيشبورنى .
١١ - نموذج الكرة الأرضية بارز - خرائط بارزة - أطلس جغرافيا بارز .
١٢ - لوحة الخط البارز بلوازمها - الآلات الكاتبة بالبريل - مرشد هيويت لكتابة الرسائل .
١٣ أقلام معدنية مختلفة (ذات أسنان مستديرة أو مستديرة مفلطحة أو مثبت فى طرفها عجلة مسننة) لرسم خطوط بارزة (رفيعة - سميكة - متقطعة) على الترتيب .

ثانياً - بالنسبة لضعاف البصر : -

أمثلة للأجهزة المستخدمة

١ - الفانوس السحرى . ٢ - السبورة الضوئية (جهاز العرض الأمامى) .
٣- أجهزة التسجيل الصوتى . ٤ - أجهزة ڤيديو . ٥ - أجهزة سينما .
٦ - أجهزة كومبيوتر . ٧ - أجهزة تليفزيون . ٨ - أجهزة تثبيت شدة التيار الكهربى . ٩ - جهاز عرض الأفلام الحلقية . ١٠ - أجهزة بيك أب وC.D

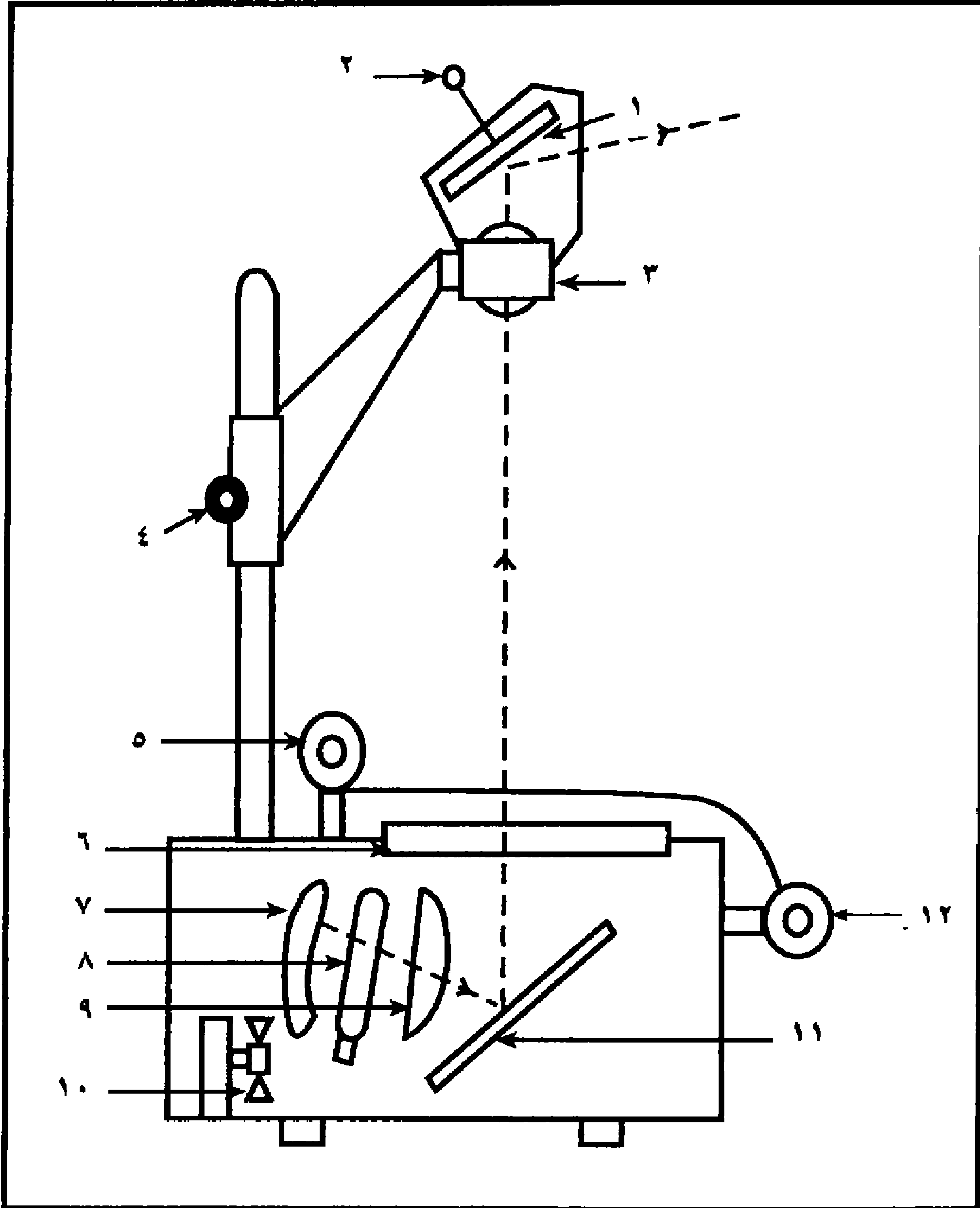
أمثلة للأدوات التعليمية :

١ - مطبعة جستتنر بلوازمها . ٢ - آلات كاتبة عربى وافرنجى ذات بنط كبير .
٣ - عدسات مكبرة مختلفة الأنواع والأحجام . ٤ - سبورات .
٥ - حوامل للرسم وللقراءة . ٦ - نظارات طبية للتلاميذ .
٧ - لوحات تعليمية مختلفة . ٨ - الخرائط بأنواعها . ٩ - أطلس جغرافيا .

الباب السادس

أمثلة موضحة بالرسم لأجهزة وأدوات المعوقين بصريًا

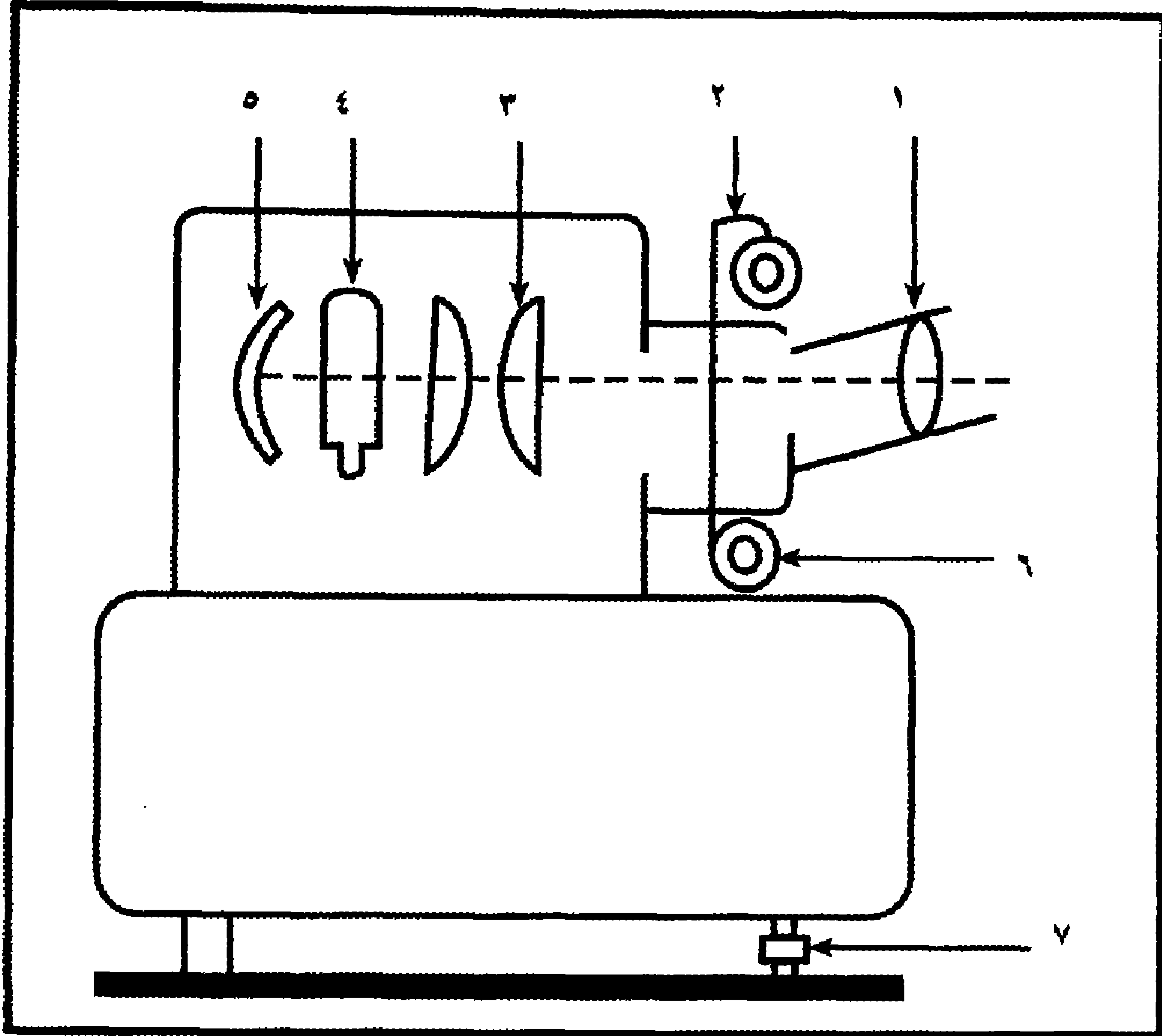
أمثلة موضحة بالرسم لأجهزة وأدوات المعوقين بصرياً



الأجزاء الرئيسية فى جهاز العرض الأمامى (السبورة الضوئية)

١ - مرآة مستوية .	٥ - بكرة الشريط الشفاف .	٩ - المكثف .
٢ - مقبض لتحريك المرآه .	٦ - اللوح الزجاجى .	١٠ - المروحة .
٣ - عدسة الإسقاط .	٧ - المرآه المقعرة .	١١ - مرآة مستوية .
٤ - مقبض لتحريك العدسة	٨ - المصباح .	١٢ - بكرة سحب الشريط الشفاف

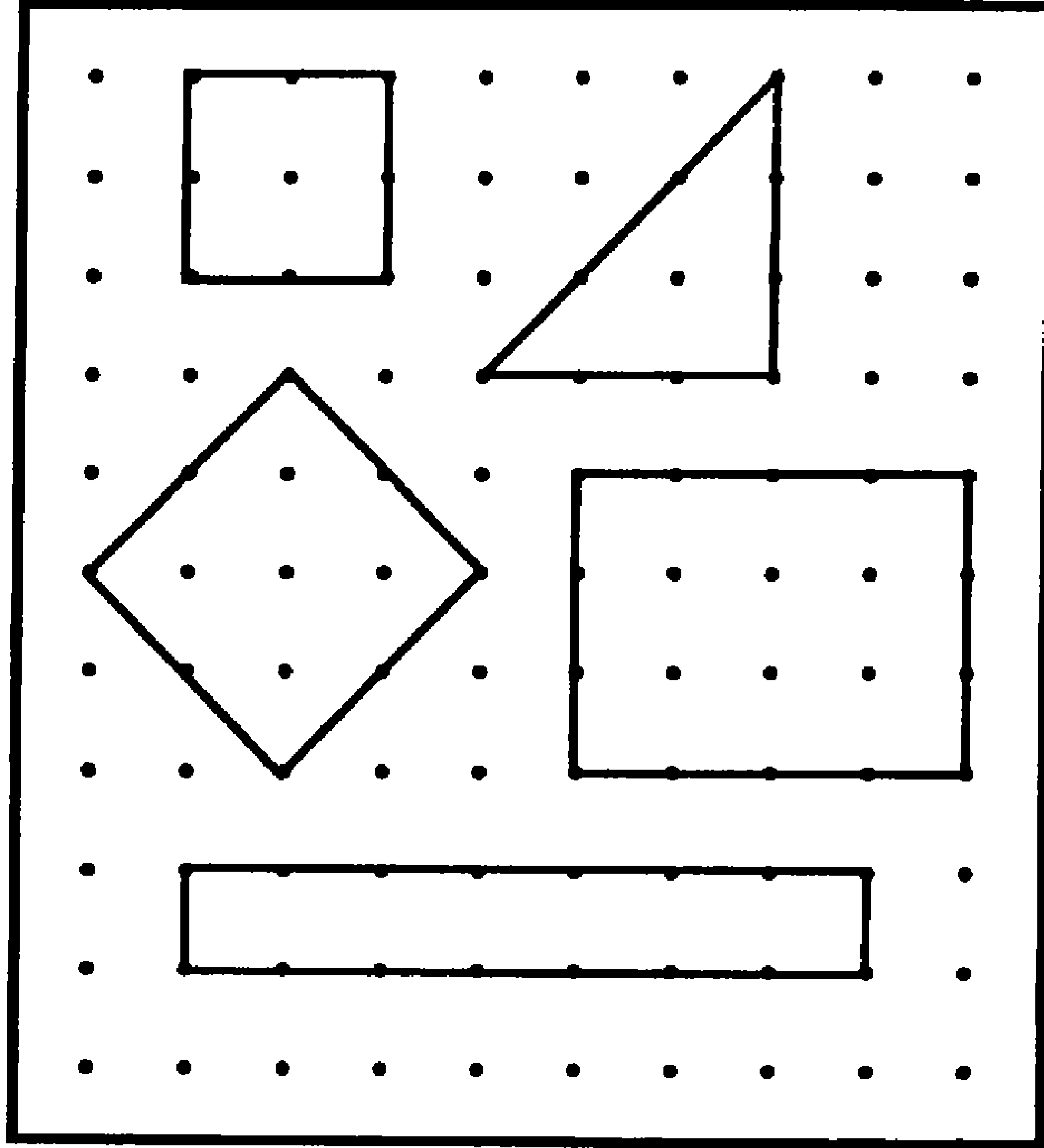
جهاز عرض الأفلام الثابتة والصور الشفافة



الأجزاء الرئيسية في جهاز عرض الأفلام الثابتة

١ - عدسة الإسقاط .
٢ - الفيلم .
٣ المكثف .
٤ - مصباح الإسقاط .
٥ - المرآه المقعرة .
٦ - مقبض بكرة سحب الفيلم .
٧ - عجلة لرفع مقدم الجهاز أو خفضة .

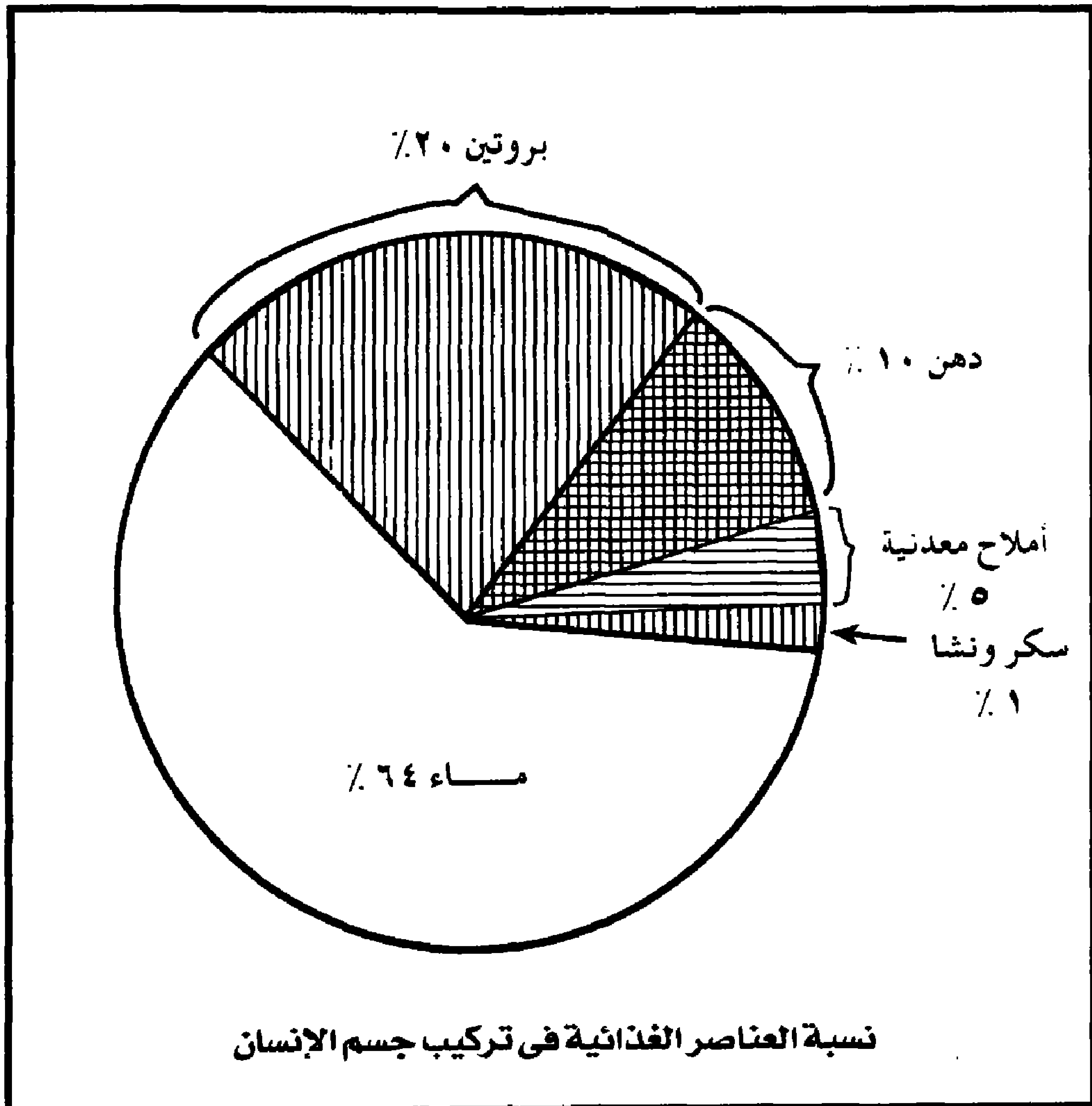
اللـــوحة المسمـــارية



اللـــوحة المسمـــارية

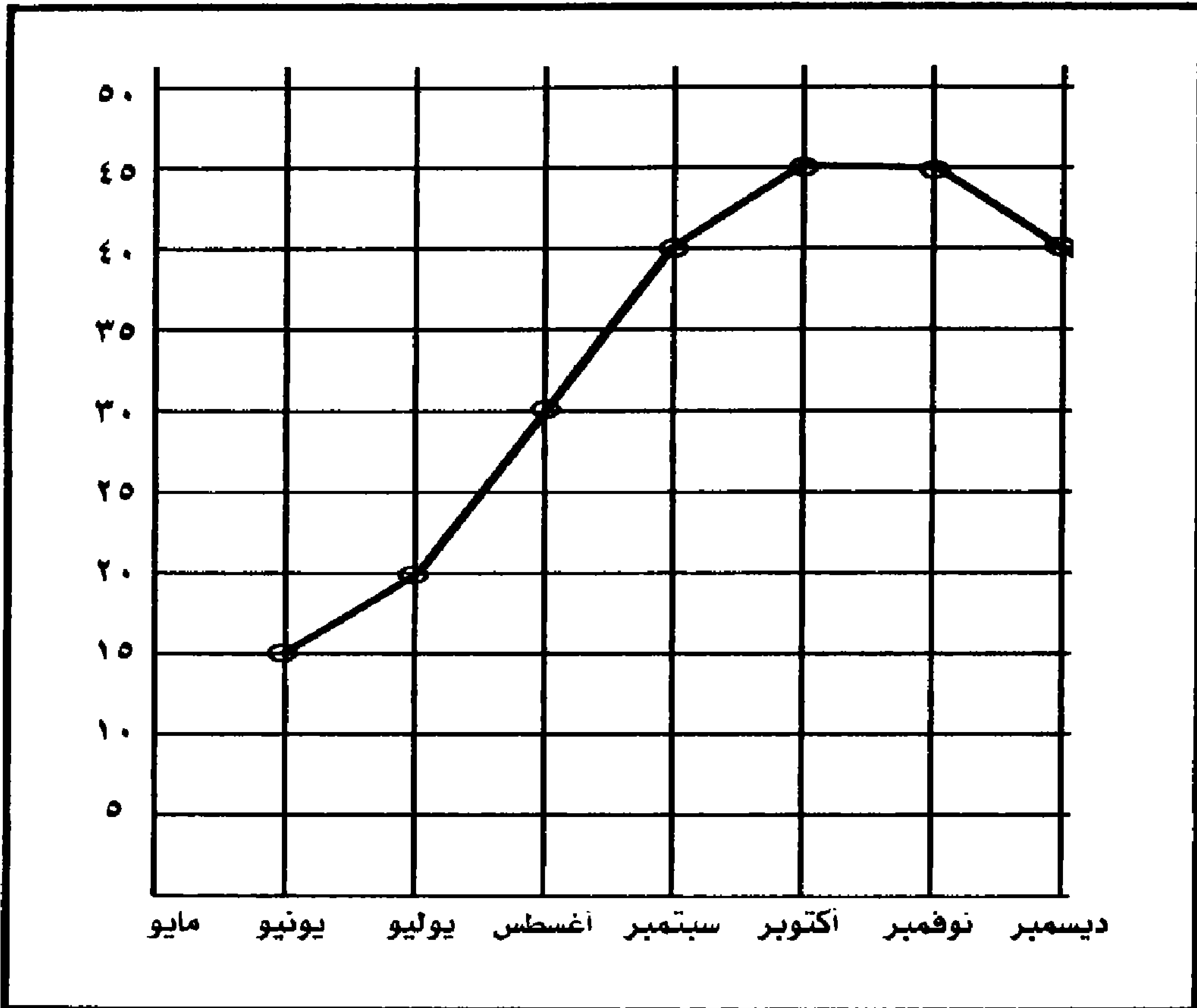
ويمكن بهذه الوسيلة إيضاح الأشكال الهندسية ذات الأضلاع المستقيمة ، والمقارنة بين مساحاتها ، بتحديد هذه الأشكال بواسطة حلقات من المطاط تشدّ حول المسامير التى تختارها لتكوّن الشكل الهندسى المطلوب .

الـدوائـــر البيـــانيــة



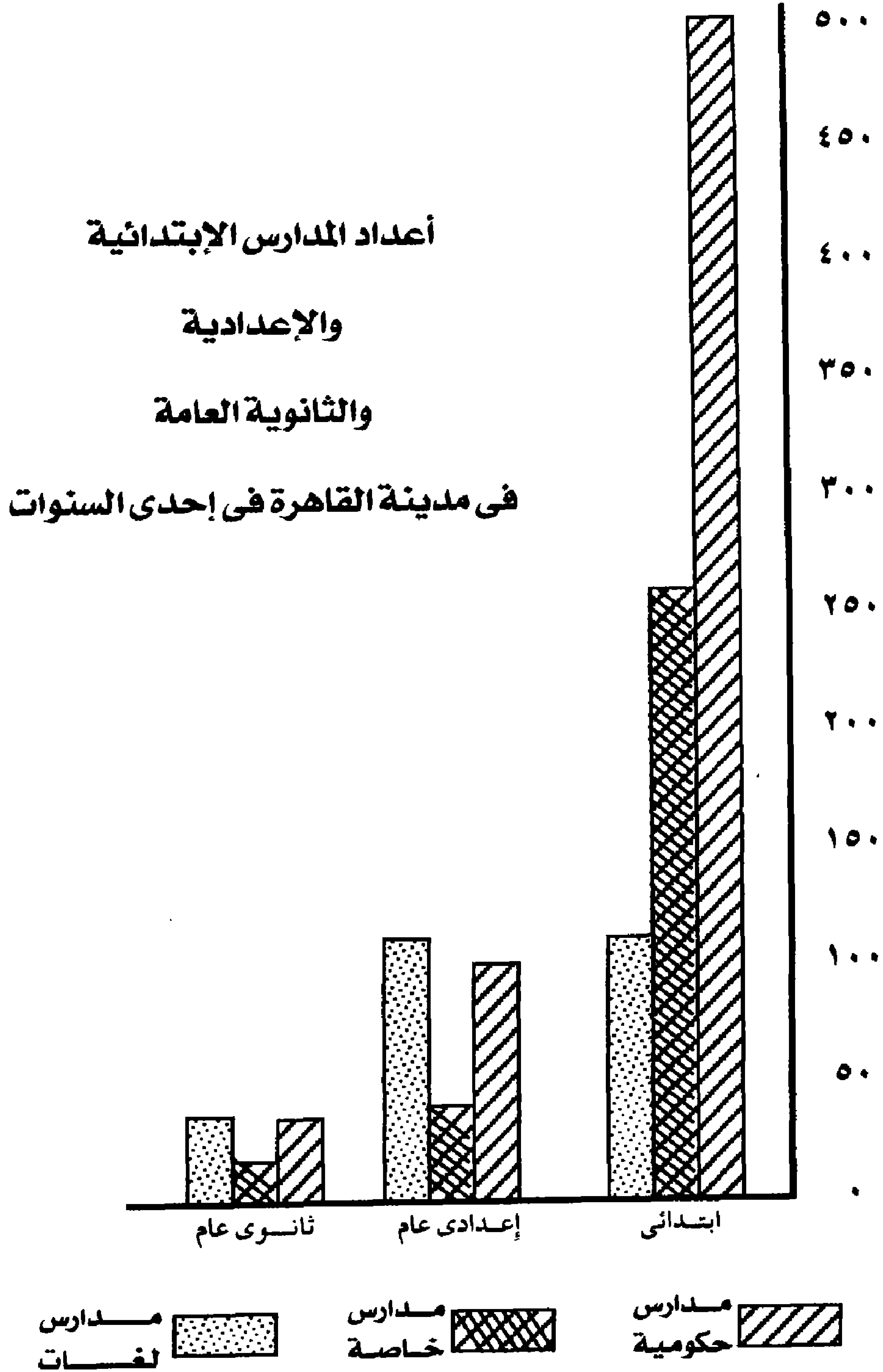
دائرة بيانية لتقدير نسبة العناصر الغذائية
فى جســم الإنســـان

الخطـوط البيـانيـة



رسم بيانى يوضح متوسط النهايتين الكبرى والصغرى
لدرجات الحرارة فى إحدى المدن

الرسم البيـــانى بالأعمدة (هستوجرام)



مرشد كاتب الرسالة لـ هيويت Hewitt

وتفيد كتّاب الرسائل وتوقيع المستندات لفاقدى البصر ممن يحتاجون إلى المساعدة وتحقق ذلك وسيلة هيويت على أكمل وجه .

بسم الله الرحمن الرحيم

إطار اللوحة الصلب للإمساك بورقة الكتابة والإحاطة بها

(مرشد كاتب الرسالة لـ هيويت)

(لوحة هيويت لكتابة الرسائل بالخط العادى) وتشمل ما يأتى :

١ - لوحة من الخشب أو الفيبر مستطيلة الشكل ٢ - إطار صلب يحيط بورقة الكتابة

٣ - المسافات الموجودة بين الأسطر يحكمها مستطيل مقسم بحدود صلبة غير قابلة للثنى .

مميزاتها : ١ - تحديد السطر المطلوب الكتابة عليه أو التوقيع بالنسبة للشخص الكفيف .

٢ - معرفة المسافة الصحيحة للتوقيع أو الكتابة على السطر .

٣ - إبقاء وضع الحروف على السطر .

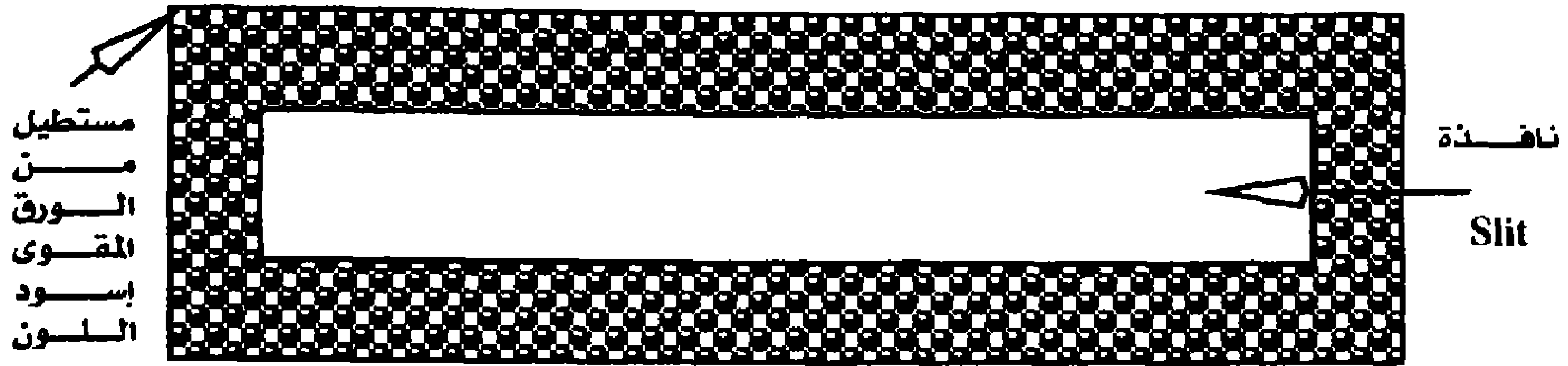
٤ - معرفة أين تسير وأين تضع النقاط .

٥ الإحتفاظ بالمسافة المناسبة بين الحروف .

وبوجه عام تستطيع هذه الوسيلة أن تزيد الإلتحام بين الكفيف والمبصر بتبادل الرسائل بينهما كما يرفع الحرج عن المكفوفين عندما يستطيعون أمضاء الشيكات أو المستندات بدلاً من استخدام الأختام كالأميين .

منظــار الكتــابة (Typo Scope)

يستخدمه التلاميذ ضعاف البصر أثناء القراءة حتى لا تضيع أو تتوه السطور ، ويمكّن التلميذ من متابعة القراءة بتحديد مكان السطر أو مكان الكلمة دون أن يجهد بصره.



منظـــار الكتـــابة

وهو عبـارة عن مسـتطيل من الورق المقوى أسـود اللون ، يصنع في وسطه شق طولي Slit يعمل كنافذة . يرى التلميذ ضعيف البصر من خلالها السطر المكتوب بسهولة وبوضوح . وهذه الوسيلة تتيح لهذا التلميذ الإهتداء إلى مكان الكلمة التى يقرأها ويستطيع تحديد مكانها .

وقيمة اللون الأسود هي في تحقيق الوضوح وجلاء الرؤية ، بسبب التضاد بين لون صفحة الكتاب البيضاء ولون الوسيلة الأسود . وميزة هذه الوسيلة مساعدة التلميذ في تحديد السطر والكلمات والعثور عليها بسهولة ويسر كما تيسر له الإحتفاظ بمكانه أثناء القراءة دون إجهاد لبصره في البحث عن موضع السطرأو موقع الكلمة .

الباب السابع

مصادر الوسائل التعليمية

مصادر الوسائل التعليمية

من الأهمية بمكان أن يتوافر للمعلم فى مدرسته قدر مناسب من مختلف أنواع الوسائل التعليمية التى تخدم أغراض المناهج الدراسية ، مما يتيح له أن يستفيد ويفيد من الوسائل التعليمية الموجودة .

ويمكن أن تحصل المدرسة على حاجتها من هذه الوسائل التعليمية من مصادر كثيرة منها : -

١ - ماقد يصرف للمدرسة من الإدارة العامة للوسائل التعليمية بمنشية البكرى . كالأنواع الدقيقة من الخرائط والمصورات والأفلام ، والعينات والنماذج والتسجيلات الصوتية والمرئية .

٢ - ما يصرف للمدرسة من إنتاج قسم الوسائل التابع للإدارة التعليمية المختصة ، مثل أنواع من العينات وبعض النماذج ومجموعات الصور الفوتوغرافية .

٣ - ما تقوم الإدارة التعليمية بتدبيره من الوسائل الجاهزة المتوافرة فى الأسواق ، بعد فحصها والتأكد من صلاحيتها لأغراض المناهج الدراسية .

٤ - ما يقوم بة مدرسو المدرسة بإنتاجة من أصناف الوسائل من خامات محلية فى حدود إمكانات المدرسة .

٥ - ما يقوم به الطلبة أثناء الأنشطة التعليمية كالرحلات ، من جمع بعض الأشياء كعينات الصخور والنباتات وغيرها .

٦ - ما تستطيع المدرسة الحصول عليه من الهيئات المختلفة الموجودة فى البيئة ، كعينات لمنتجات بعض المصانع أو مجموعات من الصور لبعض الصناعات .

٧ - ماتقوم به المدرسة باستعارته من مكتبة إدارة الوسائل التعليمية المحلية بالإدارة أو عن طريقها مثل أجهزة العرض والأفلام السينمائية وأفلام الفيديو والتسجيلات الصوتية ، وبعض النماذج والعينات .

٨ - ما تستطيع المدرسة الحصول عليه من الهيئات المختلفة الموجودة فى البيئة ، عن نشاط هذه الهيئات كعينة لمنتجاتها الصناعية أو صور لها .

خدمات الوسائل التعليمية للمدارس

غالبا ما تتلقى المدارس بجميع مستوياتها الكثير من خدمات الوسائل التعليمية على اختلاف مجالاتها ، إما مركزياً عن طريق الإدارة العامة للوسائل التعليمية بمنشية البكرى أو بمعرفة إدارة الوسائل التعليمية المحلية أو أقسامها . ومن الخدمات التى يفترض أن تؤديها الإدارة المركزية ما يأتى:

١ - إنتاج بعض أصناف الوسائل التعليمية اللازمة للمدارس والتى يحسن إنتاجها مركزياً لتوافر إمكانات الإنتاج أو وجود المستوى العالى من الإشراف العلمى المتخصص أو إنتاج الجملة الأوفر اقتصادياً وهو ما لا يتوافر فى كل إدارة محلية للوسائل .

٢ - إنتاج عينات نموذجية من بعض أصناف الوسائل التعليمية لكل إدارة تعليمية تعتبر أمثلة يحتذى بها فى إنتاج النسخ اللازمة لمدارسها .٣ - مساعدة الإدارات التعليمية التى ترغب فى شراء بعض أصناف الوسائل أو الأجهزة اللازمة لمدارسها عن طريق الشراء بالجملة مما يحقق رخص الأثمان وجودة الصنف معاً .

٤ - يمكن استعارة بعض أصناف الوسائل كالأفلام المتحركة عن طريق إدارات وأقسام الوسائل بالمديريات التعليمية .

٥ - إقامة دورات تدريبية مركزية لإعداد قادة من جميع الإدارات التعليمية ليقوموا بدورهم فى خدمة أغراض الوسائل التعليمية فيها ، وليتولوا تدريب مدرسى الإدارة التعليمية فى مجالات الوسائل .

٦ - تنظيم زيارات ميدانية للإدارة المركزية بالقاهرة وأقسام الوسائل المحلية ، ولبعض المدارس للوقوف على الصعوبات التى تعترض المعلمين فى مجالات الإستفادة بالوسائل التعليمية ، ومعالجتها لتحسين الخدمة التعليمية .

٧ إصلاح بعض الأجهزة التى يتعذر إصلاحها بإمكانات أقسام الوسائل المحلية بواسطة إدارة الصيانة بالإدارة المركزية بالقاهرة .

٨ - إصدار النشرات للتوجيه والإرشاد والتوعية بكل جديد فى مجال الوسائل التعليمية وتزويد أقسام الوسائل المحلية بهذه النشرات لتوزيعها على المدارس التابعة لها .

أهم الخدمات اتى يؤديها قسم الوسائل فى الإدارة التعليمية

١ - إنتاج بعض أصناف الوسائل التعليمية وتوزيعها على مدارس الإدارة .
٢ تزويد المدارس ببعض أصناف الوسائل والأجهزة عن طريق الإعارة من مكتبة القسم .
٣ يمكن استعارة بعض ما تحتاجه المدارس من المكتبة المركزية بإدارة الوسائل . ثم تنظيم تداول الأشياء المعارة بين مدارس المديرية .
٤ تنظيم عروض دورية للمعارض المتنقلة في مدارس المديرية .
٥ - تنظيم دورات تدزيبية محلية لتدريب المعلمين على استخدام الوسائل التعليمية وأجهزتها وإنتاج الأنواع البسيطة منها .
٦ - إعطاء المشورة الفنية التى تطلبها المدارس .
٧ - إصلاح الأجهزة المعطلة التى يصعب إصلاحها فى المدرسة .
٨ - القيام بزيارات ميدانية للمدارس للوقوف على الصعوبات التى يقابلها المعلمون والعمل على تذليلها .

تنظيم خدمات الوسائل التعليمية بالمدرسة

من الأهمية بمكان أن يقوم المربون بتنظيم تداول أصناف الوسائل التعليمية . وفي سبيل تحقيق ذلك . فقد اتفق على إيجاد ترابط وتكامل بين مكتبة الكتب ، وما يوجد بالمدرسة من مختلف أصناف الوسائل وأجهزتها ، بحيث تصبح في المدرسة الواحدة مكتبة شاملة للكتب والوسائل التعليمية معا . ومن قبيل تحصيل الحاصل أن تتوافر فى المكان الخاص بالوسائل التعليمية فى هذه المكتبة الشروط اللازمة لحفظ الأصناف والأجهزة التعليمية وصيانتها واستخدامها .

ومن أهم هذه الشروط ما يلى : -

١ - أن يكون المكان المخصص للوسائل التعليمية ملحقاً بمكتبة الكتب أو قريباً منها قدر الإمكان حتى يتيسر لأمين المكتبة الإشراف على أنشطتها فى كل من مجالى الكتب والوسائل التعليمية معاً .
٢ - أن يتوفر للمكان السعة الكافية لحفظ المواد التعليمية وأجهزتها بطريقة سليمة ، وبحيث تسهل تداولها والمحافظة عليها .

٣ - مراعاة النظافة التامة ومنع تسرب الحشرات والآفات التى تضر الأصناف المحفوظة بها وتعرضها للتلف .

٤ - أن يكون الموقع قليل التعرض للتقلبات الجوية ، فالحرارة المرتفعة والرطوبة العالية والغبار تتلف الكثير من أصناف الوسائل التعليمية .

٥ يمكن أن يلحق بالمكتبة غرفة تكون صالحة لاستخدامها كفصل دراسى مزودة بالتوصيلات الكهربية اللازمة والسبورات وشاشات العرض وغيرها لتقام فيها العروض الصوتية والضوئية .

أقســـــام المكتبــــــة

إن وجود أنواع مختلفة من الوسائل التعليمية داخل المكتبة ، يستلزم تقسيم . الجزء المخصص لهذه الوسائل إلى أقسام يختص كل قسم منها بنوع معين ، أو ببعض الأنواع المتشابهة ، وبدلك يسهل حفظها وتداولها .

ومن أمثلة هذه الأقسام ما يأتى : -

١ - قسم المصورات والملصقات والخرائط .

٢ - قسم الصور الشفافة والأفلام الثابتة .

٣ - قسم الصور الفوتوغرافية .

٤ - قسم النماذج .

٥ - قسم العينات .

٦ - قسم التسجيلات الصوتية .

٧ - قسم الأجهزة .

ومن الطبيعى أن يتوقف عدد هذه الأقسام على الأصناف المتوافرة فى كل مدرسة. وفى بعض الأحيان قد تتطلب حاجة العمل حفظ عدد من الوسائل التى تخص مادة دراسية معينة فى الحجرة الخاصة بهذه المادة فعلى سبيل المثال يمكن أن تحفظ الخرائط فى حجرة الجغرافيا ، ومصورات ونماذج وعينات العلوم فى حجرة العلوم، مع ضرورة أن تكون هذه الأصناف فى عهدة أمين المكتبة وتقيد فى سجلاتة.

الإجراءات المكتبـــــية

تتلخص مهمة أمين المكتبة المدرسية الشاملة بانسبة للوسائل التعليمية فى القيام بالإجراءات التى تنظم سير العمل . بما يفيد مدرسى المدرسة حسب الخطوات الآتية

١ - حصر الوسائل الموجودة فى المدرسة كل صنف على حدة ، وتحديد موضوعاتها وعدد النسخ المتوفرة من كل وسيلة .

٢ - تقسيم كل صنف بحسب المواد الدراسية التى يخدم أغراضها .

٣ - ترقيم كل صنف .

٤ - عمل قوائم بوسائل كل صنف حسب كل مادة وبالرقم الخاص بكل وسيلة .

٥ - من جملة القوائم السابقة ، يعد دليل الوسائل بالمكتبة ، ويوزع على جميع مدرسى المدرسة .

٦ - إعداد البطاقات والدفاتر اللازمة للتسجيل والإعارة ، ومن أهمها : -

أ - بطاقات مواصفات الوسائل .

ب - بطاقات تداول الوسائل .

جـ - دفتر الإعارة .

د - دفتر إقامة العروض .

هـ - الجدول الأسبوعى للعروض .

الصور المقترحة لكل من هذه البطاقات والدفاتر

أولاً - بطاقات مواصفات الوسائل

وتشمل مجموعة من البطاقات مثل :

١ - بطاقة المصوّر أو الملصقة (أنظر الصورة)

٢ - بطاقة الخريطة (أنظر الصورة)

٣ - بطاقة مجموعة الصور المعتادة (أنظر الصورة)

٤ - بطاقة مجموعة الصور الشفافة (أنظر الصورة)

٥ - بطاقة الفيلم الثابت (أنظر الصورة)

٦ - بطاقة النموذج (أنظر الصورة)

٧ - بطاقة العينة (أنظر الصورة)

٨ - بطاقة التسجيل الصوتى (أنظر الصورة)

١ - بطاقة المصوّر أو الملصقة

إدارة :............ التعليمية	مدرسة :............
بطاقة المصور / الملصقة	رقـم :............
مادة الدراسة :............	المرحلة التعليمية :............
ملون/ غير ملون :............	أبعاده :............
لغته :............	مصدره :............
عدد النسخ :............	تاريخ الإنتاج :............
موجز عن المحتويات :............	
ملاحظات :............	

٢ - بطاقة الخريطة

إدارة :............ التعليمية	مدرسة :............
بطاقة الخريطة	رقـم :............
مادة الدراسة :............	المرحلة التعليمية :............
أبعادها :............	ملونة / غير ملونة :............
مقياس الرسم :............	مصدرها :............
لغتها :............	عدد النسخ :............
تاريخ الإنتاج :............	موجز عن المحتويات :............
ملاحظات :............	

وإذا كانت الخريطة بالبارز ينص على ذلك

ويستبعد البند الخاص باللون .

٣ - بطاقة مجموعة الصور المعتادة

إدارة: .... التعليمية	مدرسة: ....
بطاقة مجموعة الصور المعتادة	رقم: ....
مادة الدراسة:	المرحلة التعليمية: ....
عدد صور المجموعة	مقاس الصورة: ....
طباعة فوتوغرافية/ ميكانيكية	ملونة / غير ملونة: ....
عدد النسخ:	مصدرها: ....
لغتها:	تاريخ الإنتاج: ....
موجز عن المحتويات:	
ملاحظات:	

٤ - بطاقة مجموعة الصور الشفافة

إدارة: .... التعليمية	مدرسة: ....
بطاقة مجموعة الصور الشفافة	رقم: ....
مادة الدراسة:	المرحلة التعليمية: ....
عدد صور المجموعة	مقاس الصورة: ....
عدد النسخ:	ملونة / غير ملونة: ....
لغتها:	مصدرها: ....
موجز عن المحتويات:	تاريخ الإنتاج: ....
ملاحظات:	

٥ - بطاقة الفيلم الثابت

إدارة : .... التعليمية	مدرسة : ....
بطاقة الفيلم الثابت	رقم : ....
مادة الدراسة :	المرحلة التعليمية : ....
عدد الإطارات :	مفرد /مزدوج الإطار : ....
لغته :	ملون /غير ملون : ....
تاريخ الإنتاج :	مصدره : ....
عدد النسخ :	
موجز عن المحتويات :	
ملاحظات :	

٦ - بطاقة النموذج

إدارة : .... التعليمية	مدرسة : ....
بطاقة النموذج	رقم : ....
مادة الدراسة :	المرحلة التعليمية : ....
أبعاده :	الخامة المصنوع منها : ....
مجسم/شبه مجسم :	قابل للحركة : ....
قابل/غير قابل للفك	غير قابل للحركة : ....
لغته :	مصدره : ....
تاريخ الإنتاج :	عدد النسخ : ....
موجز عن المحتويات :	
ملاحظات :	

٧ - بطاقة العينة

إدارة : .... التعليمية	مدرسة : ....
بطاقة العينـــة	رقـــم : ....
مـــادة الدراســـة :	المرحلة التعليميـة : ....
نوعــــهـــا :	أبعـــــادها : ....
لغــتــهــا :	مـــصـــدرها : ....
تاريخ الانتـــاج :	عـــدد النسخ : ....
وصـفـهـا بإيجــاز :	
مـــلاحـظـات :	

٨ - بطاقة التسجيل الصوتى

إدارة : .... التعليمية	مدرسة : ....
بطاقة التسجيل الصوتى	رقـــم : ....
مـــادة الدراســـة :	المرحلة التعليميـة : ....
نوع التـــســجـيـل : شـــريط عـــادى / كـــاســيت / إسطوانة	
ســرعـــتـــه :	مـــدتـــه : ....
لغـــتـــه :	مـــصـــدره : ....
تاريخ التـــســجـيـل :	
موجز عن المحتويات :	عـــدد النسخ : ....
مـــلاحـظـات :	

ثانياً : بطاقات تداول الوسائل التعليمية

يجب أن تخصص لكل وسيلة بطاقة من هذه البطاقات ، وأن تدون فيها البيانات الخاصة بها ، كما نثبت فيها كل استعارة أو استخدام لكي تكون مؤشراً لمدى تداول هذه الوسيلة بين مدرسي المدرسة وإفادتهم منها .

وفيما يلي صورة من إحدى البطاقات :

بطاقة تداول وسيلة تعليمية

إدارة :.................. التعليمية مدرسة :..................

اسم الوسيلة :.................. نوعها :.................. رقمها :..................

المادة الدراسية :.................. المرحلة التعليمية :..................

رقم	اسم المستعير	رقم الحجز	تاريخ الحجز	تاريخ الاعارة	تاريخ الاعادة	ملاحظات

رابعاً : دفتر الإعــــارة

وهو دفتر خاص للحجز والإعارة ، وتثبت فيه الوسائل المطلوب استعارتها واسم المعلم المستعير والموعد المحدد للإستعارة . وغير ذلك من البيانات التي تساعد أمين المكتبة في معرفة رغبات المعلمين مسبقا وفي تنسيق عمليات الإعارة وتنفيذها على أحسن وجه .

صـــورة لإحـــدى صفحـــات هـــذا الدفتـــر :

رقم مسلسل	اسم الوسيلة	نوعها	رقمها	اسم المستعير	موعد الاستخدام		تاريخ		توقيع المستعير	تاريخ الإعادة	توقيع التسلم
					يوم	حصة	الحجز	الإعارة			

صورة الصفحة من الدفتر

ثالثاً : دفتر إقامة العروض

يمسك أمين المكتبة أو المعاون الفنى المسئول عن حجرة العرض هذا الدفتر لكى يثبت فيه الوسائل التى يطلب كل معلم عرضها فى هذه الحجرة واسم المعلم والفصل والتاريخ والحصة التى سيتم فيها العرض ، كما يعطى لكل عرض رقماً مسلسلاً خاصاً به ، لكى يتعرف عن طريق هذا الرقم على كل ما يتعلق بهذا العرض عند تنفيذة فى موعده .

نموذج لإحدى صفحات الدفتر

التاريخ	اسم المدرس	الفصل	الحصة	رقم العرض	الوسائل التعليمية

صورة لإحدى صفحات دفتر إقامة العروض

خامساً : الجدول الأسبوعى للعروض

يخصص جدول لكل أسبوع تحدد فيه الأيام ، وأمام كل يوم تاريخة وعدد من الأقسام حسب عدد الحصص اليومية . ويدون أمام كل يوم فى الجدول ـ وفى المكان الخاص بالحصة التى يراد إقامة العرض فيها ـ الرقم المسلسل لهذا العرض ، كما أثبت فى دفتر العروض السابق ذكره ، ويكون ذلك بمثابة حجز لغرفة العرض فى تلك الحصة ، بما يضمن حسن توزيع العروض على اليوم المدرس وعدم تضاربها .

ومن واجب القائم على تنفيذ هذه العروض فى بدء كل يوم دراسى الرجوع إلى رقم العرض الذى سوف يقام فى كل حصة . وبالتالى إلى التفاصيل المتعلقة بهذا الرقم فى دفتر إقامة العروض ، حيث يتحدد فيه اسم المعلم والفصل والوسائل المطلوب عرضها .

وفيما يلى نموذج لهذا الجدول

اليوم	التاريخ	الحصة						
		الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة
السبت								
الأحد								
الإثنين								
الثلاثاء								
الأربعاء								
الخميس								

صورة لإحدى صفحات دفتر إقامة العروض
حسب الجدول الأسبوعى

أسئلة عامة

١ رتب الوسائل التعليمية للعميان بحسب أهميتها ثم اختر عنصرين فقط من كل مجموعة لبيان دورهما فى تحسين العملية التعليمية لهؤلاء التلاميذ .

٢ يعتبر الرسم المنظور من الوسائل التعليمية الهامة فى فصول ومدارس المحافظة على البصر وضح ذلك ثم اذكر شروط نجاح هذه الوسيلة .

٣ تستخدم اللوحات التعليمية بنجاح فى مدارس المعوقين بصرياً . اذكر أنواعها ثم وضح أهمية هذه اللوحات فى خدمة أهداف المواد الدراسية .

٤ - اذكر القواعد العامة لاستخدام النماذج فى مدارس المعوقين بصرياً موضحاً أهميتها فى زيادة فاعلية الوسيلة التعليمية .

٥ - ما أهمية الصورة الثابتة كوسيلة تعليمية فى مدارس ضعاف البصر .

٦ - تكلم عن أهمية كل مما يأتى فى مدارس العميان : -

الخرائط البارزة - التسجيلات الصوتية - الكتب الناطقة - الرحلات - التمثيليات .

٧ أ - وضح مزايا استخدام وسيلتى السينما والتليفزيون التعليمى فى العملية التعليمية لضعاف البصر .

ب - ما هو منظار الكتابة (التايبوسكوب) ؟ وفيم يستخدم ؟

٨ - عرف الوسيلة التعليمية للمعوقين بصرياً ثم اختر ثلاثة فقط من العناصر الآتية لبيان أهميتها :

الخرائط بأنواعها - العينات - السبورة الضوئية (جهاز العرض الأمامى) - الدوائر التليفزيونية المقفلة (CCTV) العدسات المكبرة .

٩ - تعتبر الوسيلة التعليمية من أهم أركان العملية التعليمية للتلاميذ المعوقين بصرياً وضح ذلك مستشهداً على ما تقول .

١٠ - فى ضوء دراستك لمخروط الخبرة وضح أهمية الوسائل التعليمية حسب ترتيبها فى المخروط .

١١ - اشرح طرق اكتساب الخبرة ومجالاتها فى رأى فيلسوف التربية الأمريكى إدجار ديل .

١٢ - ماذا يقصد بتكنولوچيا التعليم ؟

١٣ - اذكر أنواع الرسوم المستخدمة فى مدارس المعوقين بصرياً ووضح ذلك بمثالين يبرزان أهمية تلك الرسوم .

١٤ - اذكر أهم الأهداف التي يحققها المعلم من استخدام الوسائل التعليمية ؟

١٥ - هناك أسس ينبغي أن تستند إليها في اختيار ما يناسب دروسك من أصناف الوسائل التعليمية المختلفة . اذكر ستة من هذه الأسس ؟

١٦ - تتوافر في النماذج خصائص وإمكانات معينة ، تدعو المعلم إلى تفضيل استخدامها في دروس معينة . اذكر أهم هذه الخصائص ؟

١٧ - تستخدم اللوحة الإخبارية (لوحة العرض) في كثير من المجالات التعليمية والتربوية داخل الفصل وخارجه . اذكر ستة من هذه المجالات ؟

١٨ - اذكر أهم المميزات التي تجعل من اللوحة الوبرية وسيلة تعليمية صالحة لخدمة كثير من الدروس ؟

١٩ - يتطلب العرض السينمائي في مدرسة ضعاف البصر إعدادا خاصا يسبق موعد إقامته . بين بإيجاز كيف يتم هذا الإعداد ؟

٢٠ - على الرغم من أهمية البرامج التليفزيونية التعليمية ، كوسيلة تعليمية ناجحة في مدارس المحافظة على البصر إلا أنها تشوبها أحياناً بعض نواحي القصور . اذكر أهم هذه النواحي ؟

٢١ - اذكر أهم الأهداف التعليمية والتربوية التي تحققها كل من الرحلات التعليمية والتمثيليات التعليمية ؟

٢٢ - إذا أسندت إليك المدرسة مهمة إقامة معرض تعليمي فيها . فما هي الأمور التي يجب مراعاتها عند اختيارك للمعروضات التي سوف تعرضها ؟

٢٣ وضح صحة أو خطأ العبارات الآتية :

أ - تحل الوسيلة التعليمية مكان المعلم

ب - أفضل طرق التعليم هو ما يعتمد أساساً على الحواس والخبرات الحية ، وأضعفها ما يعتمد أساسا على الرموز اللفظية

جـ يفضل عرض أكثر من موضوع واحد على اللوحة الإخبارية . في كل مرة . حتى يحصل التلاميذ على أكبر قدر من المعلومات

د - يحسن أن يشرك المدرس تلاميذه في الإعداد للوحة الإخبارية

هـ - كلما طال الشرح والتعليقات على اللوحة الإخبارية كلما زاد تفهم التلاميذ لما هو معروض عليها ، وزاد من نجاح اللوحة

و - يجب أن توضع اللوحة الإخبارية على ارتفاع مترين حتى لا تعبث بها أيدى التلاميذ

ز في بعض المواقف التعليمية يكون استخدام المصور لإيضاح شيئ معين، أفضل من استخدام هذا الشيئ ذاته

ح - كلما زاد محتوى المصور من المادة العلمية زادت قيمته التعليمية ؟

ط - تستخدم اللوحة الوبرية في إثارة اهتمام التلاميذ قبل الدخول إلى الفصل

ى - يجب ألا يزيد طول اللوحة الوبرية عن $\frac{1}{2}$ متر ليسهل حملها

ك - لا يكفى توافر الدقة العلمية فى الوسيلة التعليمية ، بل يجب الإهتمام إلى جانب ذلك بالناحية الجمالية فيها

ل - لا يشترط أن يكون النموذج التعليمى مطابقاً للأصل تماماً

م - لا شك أن دراسة الشيئ ذاته يكون دائماً أفضل من دراسته عن طريق نموذج له ؟

س - تعتبر النماذج وسائل سمعية بصرية ممتازة

ع تعتبر الرحلات التعليمية أفضل أنواع الوسائل جميعها . لأنها تتيح للدارس فرص الحصول على الخبرات والمعلومات الأصلية

ف يحسن أن يتم التخطيط للرحلة وتنفيذها . بالمشاركة بين المعلم والطلبة

ص كلما كانت الرحلة التعليمية مفاجئة للتلاميذ، زاد عنصر التشويق لها، والإستفادة منها

ق - تصلح السبورة الضوئية (جهاز العرض الأمامى) لعرض الصور الشفافة وكذا الصور المعتمة

ر - استخدام السبورات فى فصول المحافظة على البصر من اختصاص المدرس وحده ، ومن الخطأ إشراك التلاميذ فى الكتابة عليها

ش - الفيلم المتحرك الملون الناطق ، أفضل الوسائل التعليمية على الإطلاق فى مدارس ضعاف البصر .

سؤال رقم ٢٤ - يعتبر دليل الوسائل التعليمية بمكتبة المدرسة من أهم الإجراءات المكتبية لضمان حسن سير العمل فى هذه المكتبة ويتضمن هذا الدليل مجموعة من البطاقات والدفاتر اللازمة للتسجيل والإعارة . اذكر أهمها مع التوضيح بـ ٣ صور متنوعة منها .

منهـــج الوســـائل التعليميـــة للمعـــوقين بصـــرياً

أولاً – الدراسة النظرية

١ – تعريف الوسيلة التعليمية .

٢ – أهداف الوسائل التعليمية للمعوقين بصرياً .

٣ – الوسائل التعليمية للمكفوفين .

خصائصها أسس اختيارها أسس استخدامها أنواعها .

٤ – الوسائل التعليمية لضعاف البصر .

٥ – مخروط الخبرة .

دراسة مجموعات الوسائل التعليمية بحسب ترتيبها فى المخروط .

تحديد قيمة الوسيلة ودورها فى العملية التعليمية .

٦ – الوسائل التعليمية والمنهج

تطبيقات عملية لاستخدام الوسيلة التعليميةداخل فصول المعوقين بصرياً .

٧ – أمثلة للأجهزة والأدوات التعليمية للمعوقين بصرياً

ثانياً : الدراسة العملية

- يدرب الدارسون على إنتاج نماذج من الوسائل التعليمية .
- يكلف كل دارس بإنتاج نوعين مختلفين من الوسائل التعليمية على الأقل .

المراجـــــع

١ - إنتاج الوسائل التعليمية للمعلمين. - محمد يوسف الديب

٢ - الوسائل التعليمية - إعدادها وطرق استخدامها . - د / بشير الكلوب

٣ - تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية . - زاهر أحمد

٤ - وسائل وتكنولوچيا التعلبم . - محمد زايد حمدان

٥ - الوسائل التعليمية وتكنولوچيا التعليم . - محمد على السيد

٦ - الوسائل التعليمية - إسماعيل صبرى -الناشر
الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية سنة ١٩٨١م .

٧ - تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية - محمد محمود الحيلة .

8 - Instructional Midea & The new Techs of Instruction By Michel Molenda .

9 - Foundations of Rehabilitation Teaching
By Ponchillia & Ponchillia A.F.B 1998 New York .

محتويات الكتاب

الباب الرابع :

الباب الخامس :

الباب السادس :

الباب السابع :



الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم للمعوقين بصريًا

هذا الكتاب

يحاول هذا الكتاب وضع أقدام المعلمين والمعلمات على الطريق الصحيح ، لإنتاج وسائل تعليمية مناسبة للمكفوفين وضعاف البصر .

ولقد بدأت التخصص فى مجال تعليم المكفوفين بحصولى على شهادة الدراسات التخصصية من داخل مصر ثم زمالة اليونسكو لدراسة الأساليب الحديثة فى تعليم المكفوفين فى كل من أمريكا وبريطانيا وفرنسا ، كان التقدم فى هذا المجال مذهلا فى الولايات المتحدة وتبتعد عنها المملكة المتحدة بخطوات كبيرة وفرنسا بخطوات أكبر وَلكن يكفيها أنها أنجبت " لوى براى " صاحب طريقة بريل للخط البارز التى اعتمدتها دول العالم و " فالونتان هاوى " أول من بدأ تعليم المكفوفين فى العالم كله .

وأثناء عملى كمدير عام للوسائل التعليمية أو كمحاضر للدارسين فى البعثة الداخلية لتأهيلهم للعمل فى ميدان المكفوفين ، كان التأكيد ولا يزال على أهمية الوسيلة التعليمية باعتبارها ركنًا أساسيًا من أركان المنهج إن لم تكن أهم عناصره ، والتصدى لمحاولات تهميشها .

وإذا كانت الوسيلة التعليمية على هذه الأهمية فى مجال التعليم العادى ، فهى أكثر أهمية فى مجال تعليم المكفوفين نظرًا لغياب حاسة البصر ألتى تعد من أهم الحواس فى اكتساب المعرفة وتربية السلوك الاجتماعى والاستقلال فى الحركة والدلالة على الشخصية والإسهام فى التعبير .

والله ولي التوفيق .

المؤلف





مكتبة الأنجلو المصرية
THE ANGLO-EGYPTIAN BOOKSHOP
The World of Words & Thoughts